



ATARI magazin

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

JACK DESIGN

- Druckerei für den Atari ST

DFÜ

- Verbindungen schaffen zum Rest der Welt

MESSE

- Ein Feuerwerk von Neuheiten bei Atari

NEU!

- Games Guide: die Spielecke zum Mitmachen



ATARI PC

Aufbruch zu neuen Ufern

ATARI ST

ASSEMBLER-PRAXIS AUF ATARI ST

Roland Löhrl

„ein Altmeister der Assembleranwendung, Herausgeber des Mikrocomputer-Magazins MICRO MAG, veröffentlicht bei te-wi seine souveräne Darstellung der Assemblerprogrammierung auf ATARI ST.“

Erklärt Grundlagen:

Begriffe und Werkzeuge der Assemblerprogrammierung, erforderliche Systemkenntnisse, systembezogene Erläuterung der 68000er Befehlsfunktionen.

Zeigt Anwendungen:

Handieren mit Assemblern: Aufruf von Assemblern; Steuern ihrer Optionen über Direktiven; Stellungnahme zu realen ATARI ST-Assemblern.

Arbeiten in der ATARI ST-Programmierumgebung, Testprogramme zur Programmentwicklung: ein Editor; ein Parser; das Betriebssystem; BIOS-Funktionen; BIOS-Toolbox; GEMDOS Toolkit; das erweiterte XBIOS.

Anwenden des Befehlssatzes in Musterprogrammen für E/A-Routinen, Rekursionen, dez/bin Rechenarten, Stackverwaltung, Adressverwaltung, Entscheidungen, Schleifenkonstrukte, Unterprogramme, nummerierte Traps, Bedienen von Interfacebausteinen, Textverarbeitung, Tastaturskennung, Tastaturskennung, memory dumps, Floppy Tests/Funktionen, schnelle RS232-Datenübertragung usw.

Entwickelt Hilfsprogramme:

BIOS-Toolbox; GEMDOS-Toolkits; ein Editor; ein Parser, Arbeiten mit Toolkits. Die Programme des Buchs sind auf Diskette vom Autor erhältlich.

Ein Fachtext in klarer Sprache mit leserfreundlichem Druckbild, guter Bilddokumentation und umfangreichen Listings von Musterprogrammen (auf Diskette beim Autor erhältlich).

300 Seiten, Softcover, DM 59,-



te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40



Poole/McNiff/Cook:

„MEIN ATARI COMPUTER“

416 Seiten, Softcover, DM 59,-

Von ATARI Deutschland
als Handbuch empfohlen
für ATARI 400 ... 800XL.

Eine sorgfältige und begeisterte Einführung in Aufbau und Anwendung von ATARI-Computern. Von 3 kalifornischen Autoren für ein amerikanisches Publikum geschrieben.

Beschreibt Inbetriebnahme...BASIC-Programmierung...Ansteuerung von Druckern, Recordern, Diskettenlaufwerken...Graphik/Tonerzeugung...anspruchsvolle BASIC-Programme...Fehlermeldungen...Speicherbelegungen...Tabellen, ATASCII-Codes, Tastaturfunktionen usw.

Zeigt Befehlsanwendungen an guten BASIC-Musterprogrammen; setzt keine Computer-Kenntnisse voraus; arbeitet mit vielen Abbildungen und lebendigem Druckbild. Ein Text für „Computern mit selbsterworbener Kompetenz“.

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

etwas Neues

STV1 nur 800.00
stellt 80 Zeichen sehr gut dar. 80-
Saurierung, Schall- und Kabel-
ausgleich, Peripherie, auch für
Videotext, Meinungs mit Videotext
nur 200.00 (incl. Gehäuse)

4 Tage Rückgaberecht wenn Sie nicht
restlos begeistert sind !!!

Saurierung liegt ohne Mehrkosten anbei

260ST+ 400.00
520ST+ 600.00
1040 ab 1380.00
SP354 ab 180.00
NEC1 400.00

! NE formatiert bis 800 formatiert
neueste Technologie von NEC in einem
Stahlblechgehäuse mit integriertem
Netzteil, Netzschalter und Kabel.

NEC2 760.00

Wir haben jedoch doppelte Kapazität

NEC3 280.00

nur das Laufwerk ohne Gehäuse

Disketten ab 29.00

Hammer 136 Typ mit Garantie !

10 10=35.00 50=155.00 100=250.00

20 10=40.00 50=175.00 100=280.00

Epprommer 180.00

Druckerkabel 30.00

AL80 AI 1150.00

NEC P6 1250.00

Anrufbeantworter

mit FTX schon ab 400.00

Joachim Rudolph

Computersysteme & Elektronik

Versand: 3501 Lind Postfach

Laden: 3600 Kassel Prankfurterstr. 211

Telefon von 10-13 14-18 0561/472727

Liste mit Internetadressen Produkten gratis

Editorial

Ein Dankeschön

wollen wir Ihnen sagen für die
lebhaft Resonanz, die wir auf
die ersten beiden Ausgaben des
ATARImagazins erhalten ha-
ben. Eine Fülle von Programmen
und Briefen geht bei uns ein und
zeigt uns, daß wir mit dem **ATARI**
magazin eine große Zahl von
Atarianern ansprechen. Lob,
Anregungen und natürlich auch
Kritik - darauf sind wir angewie-
sen, um eine gute Zeitschrift
nach Ihren Vorstellungen zu ma-
chen.

Aber wir möchten es ganz ge-
nau wissen und Ihre Meinung
über das **ATARI**magazin ken-
nenlernen. Wir wollen Sie des-
halb bitten, an unserer Umfrage
teilzunehmen und den Fragebo-
gen in dieser Ausgabe ausgefüllt
an uns zurückzusenden. Sie ha-
ben damit erstens Gelegenheit,
uns die Meinung zu sagen, und
zweitens die Chance, einen der
tollen Preise zu gewinnen, die als
kleiner Anreiz unter allen Ein-
sendern verlost werden. Vor al-
lem kann so auch Ihre Meinung
bei der inhaltlichen Gestaltung
der Zeitschrift berücksichtigt
werden.

Natürlich sind die Interessen
der wachsenden Atari-Gemein-
de so unterschiedlich, daß es
nicht immer leicht fällt, sie unter

einen Hut bzw. in ein Heft zu
bringen. Und es kommt ja jetzt
noch überraschender Zuwachs
mit dem IBM-kompatiblen PC,
einer der Sensationen der dies-
jährigen CeBIT.



Es bleibt also spannend bei
Atari. Ständig kommen neue Ge-
räte und Programme auf den
Markt, die die professionelle An-
wendung erleichtern und das
Hobby noch reizvoller machen.
Das **ATARI**magazin wird Ihnen
diese Spannung vermitteln, in-
dem wir die Neuheiten verfolgen
und dennoch Bewährtes nicht
aus den Augen verlieren. Durch
PC und ST steht Atari mit an der
Spitze der Entwicklung. Groß
geworden ist die Atari-Gemein-
de mit den kleinen Computern,
deren Technik an Aktualität
nichts eingebüßt hat.

R. Kuhnhausen

Robert Kuhnhausen, Redakteur

Der Floppy-
speeder für
die Atari
1050.

VORTEILE:

* Double
Density

* 7000 Bd
TURBO DRIVE

* Drucker-
interface

* Backup
Utilities

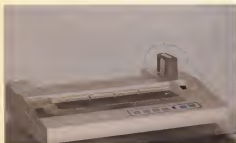
u.v.a. mehr.

1050 TURBO
-nur 98 DM

DRUCKERKABEL
-nur 49 DM

GRATIS-

INFO anfordern bei
GERALD ENGL
COMPUTERTECHNIK
BUNSENSTR. 13
8000 MÜNCHEN 83



CAD – Computer Aided Design – ist ein Begriff, der uns inzwischen recht leicht über die Lippen geht. Der Einsatz für Planung und Entwicklung im industriellen Bereich stellt hohe Anforderungen an Geräte und Programme, entsprechend hoch sind auch die Investitionskosten. Wir dagegen stellen eine kleine, aber durchaus ernstzunehmende Lösung vor: Das Programm "Draft" von GFA mit dem Plotter COMX PL-80.



Das Schachspiel als Computerprogramm reizt Programmierer und Spieler gleichermaßen. Des einen Ehrgeiz ist es, die "Intelligenz" Fähigkeit in Algorithmen zu bringen, der andere will den letztlich dummen Computer bezwingen oder ihm doch zumindest auf die Schliche kommen. Dementsprechend gibt es eine Fülle von Schachprogrammen auch für die 8-Bit-Ataris. Für diese Ausgabe haben wir "Masterchess" getestet.



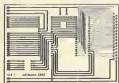
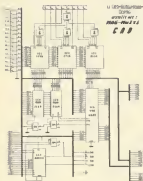
Was Grafik anbelangt, stand der ST lange Zeit etwas im Schatten des Commodore Amiga. Des hat sich seit dem Farbgrafik-Programm aus der ungarischen Softwareschmiede Caesar Studios gründlich geändert. Mit "Art Director" kann auch der ST das Prädikat "Grafikcomputer" für sich in Anspruch nehmen.

INHALTSVERZEICHNIS

RUBRIKEN	
Editorial	3
Buchversand	46
Topprogramm	66
Softwareservice	77
Buchbesprechungen	94
Vorschau, Impressum, Inserentenverzeichnis	106
TESTS	
F.E.T.-Farbdigitizer	16
Pro Draw Grafiktablett	17
Jack Design	26
Soundmeister	32
GFA-Vektor	63
GFA-Basic-Compiler	64
Micro Time Clock Card	72
K-Switch	73
Art-Director	88
BERICHTE	
Atari auf der CeBIT	10
DFU	20
Computer Aided Design	78
Atari PC	82
SERIEN	
Spiele programmieren, Teil 3	34
Action-Center Nr. 3	38
KURS	
Floppy 1050 mit Happy Enhancement	40
TIPS UND TRICKS	
Schnellere Arithmetik für Atari XL/XE	52
Copy Cass-Disc	54
Nachträge zu "320 KByte im Eigenbau"	55
PROGRAMME	
DDO-Lobby	48
Like Boulder Dash	56
Disk Recycling	60
Confuzion	66
GAMES	
The Goonies	96
Rescue on Fractalus	96
Tales of Dragons and Caverns	98
Super Cycle	100
Wanderer	100
The Karate Kid Part II	102
Championship Wrestling	103
Moonmist	104
Masterchess	104
Boulder Dash Construction Set	105
LESERECKE	
Clubs	30
Kleinanzeigen	74
Fragebogen	85
Games Guide	90
Top Ten	101

MAG-Software

MAG-Multi-CAD



- MAG-MULTI-CAD FÜR ALLE ATARI ST (260 ST, 520 ST, 1040 ST) MIT MONOCHROME MONITOR.
- EIN ECHTES CAD-SYSTEM MIT PROFESSIONELLEM VOLLBILDSCHIRMFADENKREUZ UND PUNKTWEISE BELIEBIGER RASTEREINSTELLUNG. • VOLLE WINDON-MOUSE-STEUERUNG. • ZEICHENGROÖE BIS DEN A4. • EINFACHSTE DRUCKERANPASSUNG AN FAST ALLE MATRIXDRUCKER. (FÜR STAR NL-10 BEREITS VORHANDEN). • AUSDRUCK IN BELIEBIG WÄHLBARER QUALITÄT MÖGLICH. • UNFANGREICHE BILDTZELOPERATIONEN: DREHEN, VERSCHIEBEN, LUPE,.... • LEICHT AUFZUBAUENDE BAUTEILEBIBLIOTHEKEN. BELIEBIGE BILDSCHIRMTHEILE KÖNNEN GESPEICHERT UND WIEDERGEGEBEN WERDEN. • BILDTZELN FÜR ELEKTROTECHNIK BEREITS VORHANDEN. • FREI WÄHLBARE TEXT-, LINIEN-, RASTER-, FULL-MUSTER-, KOPIER- UND RASTERINDEXEINSTELLUNGEN. • 10 PUNKTE DIE FÜR EIN ECHTES CAD SPRACHEN!!! • DISKETTE UND AUSFÜHRLICHES DEUTSCHES HANDBUCH SOWIE BAUTEILEBIBLIOTHEK ELEKTROTECHNIK NUR • LIEFERUNG INNERHALB EINER WOCHEN!!! KUNDENANFRAGEN ERWÜNSCHT.

ON 149.-

••• MAG-Software

SCHWARZWALDRING 49, 7505 ETTLINGEN 4. •••

TELEFON 0714370006

Sprachausgabe

Die Firma Schlegel Datentechnik liefert ein Modul zur Sprachausgabe auf dem Atari ST. Es besteht aus drei Komponenten: dem Ausgabe-Interface, dem Lautsprecher und dem Netzgerät. Das Ausgabe-Interface wird über den Parallel-Port (Centronics-Schnittstelle) des ST betrieben. Ein bereits angeschlossener Drucker kann selbstverständlich weiterhin Verwendung finden, da das Interface lediglich eingeschleift wird. Mittels zweier Potentiometer lassen sich Lautstärke und Sprechgeschwindigkeit vermindern.

Zum Lieferumfang gehört ferner eine Diskette mit Treiber-Software für Programme in GFA- oder ST-Basic sowie für "1st Word". Somit kann die Sprachausgabe auch in eigenen Programmen verwendet werden.

Schlegel Datentechnik
Schwarzschanze 3
7940 Riedlingen
Tel. 07371/2317

Universelles Abrechnungssystem für die 68xxx Ataris

Das Programmpaket ist in sechs Hauptteile gegliedert: drei Verwaltungen (für Kunden- und Lieferantenstammdaten sowie Lager), Fakturierung, Finanzbuchhaltung und Dienstprogramme. Die drei Verwaltungen können jeweils bis zu 5000 Daten erfassen. Eine Harddisk dürfte diese Grenze um ein Vielfaches heraussetzen. Listen können natürlich auch angefertigt werden.

Die Fakturierung umfasst das Erstellen von Rechnungen, Gut- und Lastschriften, Liefer-scheinen, Auftragsprogrammen sowie die Verwaltung offener Posten. Bei Auftragseingang wird eine Bestätigung erstellt, die den Lagerbestand überprüft und abbucht, den Lieferschein ausdruckt und Kundendaten automatisch

übernimmt. Nicht vorhandene Artikel werden gleich in die Bestellliste eingetragen.

Die Finanzbuchhaltung besitzt eine Schnittstelle für ein Finanzbuchhaltungsprogramm der Firma IDA. Man kann die Vordrucke des Finanzamtes verwenden, die von diesem auch anerkannt werden. Das Programm eignet sich daher auch gut für Steuerberater. Zudem sind Statistiken nach verschiedenen Kriterien möglich.

Die Dienstprogramme ermöglichen das Entwerfen von Briefköpfen, die Eingabe von bis zu 7 Werbetexten, die bei Erstellung von Aufträgen, Rechnungen und Gutschriften ausgedruckt werden können. Des weiteren können Mahntexte in 3 Stufen verfaßt werden. Dazu kommt noch eine Schnittstelle zu einem Sonderprogramm der Firma IDA, das dem Anfertigen von gerichtlichen Mahnanträgen gem. §§ 686-692 ZPO dient.

Anpassungswünsche einzelner Kunden können berücksichtigt werden. Dazu ist auch noch die Möglichkeit der Schulung gegeben. Der Preis für das Programmpaket beläuft sich auf 649,- DM.

Innovative Data
Kurt-Schumacher-Straße 26/28
3000 Hannover 1



Endlich

Lange hat es gedauert, doch jetzt scheint es geklappt zu haben. Kurz vor Redaktionsschluß erreichte uns die Meldung, daß die Firma ST-Bayern-Express in Regensburg die Produkte der amerikanischen Atari-Zeitschrift ANTIC im Vertrieb hat. Weitere Infos unter Tel. 09 41/5 24 29



Klein, aber fein!

Mitte Januar erhielten wir in unserer Redaktion Besuch von Armin Stürmer, dem Inhaber des AMC-Verlages, den viele 8-Bit-User sicher kennen werden. Fast im Verborgenen wurde der AMC im April 1984 ins Leben gerufen. Anfangs ein professioneller Computer-Club in Zusammenarbeit mit der Firma Atari, entwickelte sich daraus bald ein richtiges "Softwarehaus", das eigene Programme anbot. Doch schon nach kurzer Zeit zeigte sich, daß man gegen die Großen keine Chance hatte, obwohl die Programme nicht schlechter oder unprofessioneller waren. Vielmehr fehlte das nötige Kleingeld, um die Artikel auch bewerben zu können.

Bis heute hat der AMC-Verlag 4 Spiele auf den Markt gebracht: "Pyramidos", "Mike's

Slotmaschine", "Bilbo" und das soeben fertiggestellte "Tales of Dragons and Cavemen". Rolf Kothe, Student der Informationselektronik, und sein Bruder Rainer sind für die Programmierkünste verantwortlich.

Parallel zu den Spielprogrammen hat sich Armin Stürmer noch etwas Besonderes einfallen lassen. Alle 2 Monate erscheint eine Zeitung auf Diskette: Disk-Magazin + Game. Für 8,- DM kann man dieses beim AMC-Verlag bestellen. Auch für die Zukunft ist noch einiges geplant. Wir vom ATARImagazin werden auf jeden Fall darüber berichten. Wer weitere Informationen wünscht, kann sich direkt an den Verlag wenden.

AMC-Verlag, Blücherstraße 17, 6200 Wiesbaden

Kein "Turbo-Basic" für den ST

"Einen kapitalen Bock" hätte der Texter der Überschrift zum Omikron-Basic im letzten ATARImagazin geschossen. Darauf weist uns die Firma Heimsoeth Software aus München hin. Um die Qualitäten des Basic-Interpreters hervorzuheben, titelte er in einem unbedachten Moment "Turbo Basic für den ST". Bis zur Fertigstellung des

Heftes fiel keinem auf, daß "Turbo Basic" von Borland für seinen kürzlich vorgestellten Basic-Compiler bereits vereinbart ist.

Wir möchten an dieser Stelle bekräftigen, daß das Omikron-Modul nichts mit Borland zu tun hat. Bei Heimsoeth bitten wir um Entschuldigung für die unvorsichtige Formulierung der Headline.

Computer-Info in der Diskothek

Die kürzlich neu eröffnete Rockfabrik in Augsburg ist mehr als nur eine Diskothek. Auf 2.500 qm bietet sie ein Freizeitzentrum mit Tanz, Spiel, Video und vielem mehr. Eine der vielen Attraktionen stellt das "Computer-Info-Center" dar, das mit vier Farbgrafik-Terminals ausgestattet ist. Hier sind Informationen über das gesamte Angebot der Diskothek, aber auch Aktuelles über Sport, Wochenprogramme, Konzerte usw. zu erhalten. Der Besucher kann z.B. den gesamten Plattenbestand erfahren und seine Musikwünsche eingeben, die dem Diskjockey dann direkt übermittelt werden.

Um die Ausgabe am Bildschirm etwas aufzulockern, hat alpha-info eigens ein Grafikprogramm entwickelt und in die Auswahlmenüs der ICL PCs Quattro Modell 59 eingebunden. Der Ablauf ist für den Anwender total automatisiert. Das Rockfabrik-Team aktualisiert die Daten in Augsburg direkt per DFÜ von Ludwigsburg aus. Realisiert wurde dies von alpha-info Computersysteme, Stuttgart, in Zusammenarbeit mit der Firma Spitzer, Rastatt.

ICL Deutschland
International Computers GmbH
Mannstraße 10
8500 Nürnberg 1
Tel. 0911/2001-0

Sterne im Computer

Dieses Buch aus dem perComp-Verlag wendet sich an alle Computerbesitzer, die sich für Astronomie interessieren. Es behandelt unter anderem die Themen Julianischer Kalender, Mondphase, Koordinatentransformation, Asteroiden und Apollo-Mondflug.

Jedes Kapitel enthält eine astronomische Einführung in das Thema, die Angabe der verwendeten Algorithmen und schließlich vollständige Listings der jeweiligen Programme in

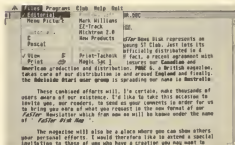
Microsoft-Basic und Turbo-Pascal. Mit ihnen kann der Sternfreund seinen eigenen astronomischen Kalender erstellen.

Der Band will aber kein Lehrbuch der Astronomie sein, sondern über die Programme auf unterhaltsame Weise Wissen auf diesem Gebiet vermitteln. Da beide Autoren Mitarbeiter der Sternwarte Hamburg-Bergedorf sind, kennen sie sich in der Materie bestens aus.

perComp-Verlag GmbH
Holmsbüttel 54
2000 Hamburg 70
Tel. 040/693 2033

FaSTER Disk Mag, das ST-Magazin auf Diskette

Aus Kanada kommt eine Neuheit für alle ST-Besitzer. Unter der Bezeichnung FaSTER erscheint dort seit einiger Zeit ein Magazin, das es nur auf Diskette gibt. Der Hühthig-Verlag wird es ab Januar 1987 auch in Deutschland vertreiben (Preis: 24,80 DM).



Aus Kanada: das Magazin für den ST auf Diskette

FaSTER bietet auf einer 3,5"-Diskette alles, was man von einem Computermagazin erwarten kann. Schon die äußere Aufmachung ist den Redakteuren gut gelungen. Da die Zeitschrift auf Diskette voll unter GEM läuft, sind nur die gewünschten Optionen anzuklicken.

um in den Genuß der Artikel zu kommen. Die Texte sind übersichtlich gestaltet und mit verschiedenen Schrifttypen und Bildern ausgestattet. Optisch kommt das gut an.

Der Inhalt bietet für jeden etwas. Neben Editorial und Titelbild sind auf der Diskette Kurse für Pascal, C und Basic, Hard- und Software-Reviews und vieles mehr enthalten. Auch wird hier etwas geboten, was in einem normalen Papiermagazin nicht so gut möglich ist. Da sind z.B. bei der Beschreibung eines Digitizers auch gleich die mit ihm erzeugten Bilder zu sehen. Man könnte sie natürlich auch abdrucken, doch wäre das dann nicht mehr so realistisch wie auf dem eigenen Monitor.

Enthalten sind außerdem Hilfsseiten für die Bedienung von FaSTER und ein Listing-Teil. Auch hier wird einiges geboten. Listings, die sich aus Platzgründen in einem herkömmlichen Magazin kaum veröffentlichen lassen, können hier untergebracht werden. Der Listing-Teil besteht aus drei Gruppen:

1. Listing zum Ansehen und Ausdrucken

doch ist es auch in der englischen Ausgabe dank der guten Programme usw. sein Geld wert.

System: Atari ST
Bezugsquelle: Hühthig

Rolf Kneese

Nachträge

Zu einigen Testberichten in der letzten Ausgabe des **ATARI-magazins** sind noch Berichtigungen bzw. Ergänzungen nachzutragen.

Im Artikel zum Zeichenprogramm "Jack Paint" wurde der Name des Herstellers bedauerlicherweise falsch angegeben. Der richtige Name und die Adresse lauten:

A+P-Shop
Auf der Schanze 4
8490 Cham/Opt.

Testberichte dienen in erster Linie der Information des Lesers, der ja in der Regel nicht die Möglichkeit hat, Programme und Geräte vor dem Kauf zu prüfen. Aber natürlich freuen wir uns, wenn auch die Lieferanten unsere Artikel zum Anlaß nehmen, ihre Produkte weiter zu verbessern.

Beim Programm "Disk Royal" von Boston Computer hatte unser Tester eine schriftliche Dokumentation vermisst. Diese war nur auf der Diskette vorhanden. Die Firma teilte uns nun mit, daß ab sofort alle Programme mit deutschem Handbuch ausgeliefert werden. Für den Anwender bedeutet dies eine Erleichterung, denn nun muß er die Dokumentation nicht mehr am Bildschirm lesen oder erst ausdrucken lassen. Vielmehr steht sie sofort für die Arbeit zur Verfügung.

Sowohl für "Disk Royal" als auch für das Diskettenverwaltungsprogramm "Katpro Royal", das wir ebenfalls im letzten Heft vorstellten, wird bei Weiterentwicklung oder Ausbau ein kostenloser (!) Update-Service garantiert.

1. Baden-Badener Computermesse 1987

Vom 1. bis 3. Mai 1987 veranstaltet der KS-Computer-Club e.V. in Baden-Baden zum ersten Mal seine Computermesse. Im Pavillon beim Alten Bahnhof zeigen rund 30 hochkarätige Aussteller nicht nur aus Baden-Württemberg (z.B. Olivetti, Commodore, Atari) auf etwa 1000 qm Hallenfläche ein breites Angebot an Hardware, Software, Zubehör und anderem für Heim-, Personal- und Industrie-Computer. Zusätzlich zu dieser Informations- und Verkaufsmesse ist eine Sonder-schau zum Thema Bildschirmtext geplant.

Die Veranstaltung ist am Freitag, dem 1. Mai, von 15.00 bis 19.00 Uhr, am Samstag und Sonntag von jeweils 9.00 bis 18.00 Uhr geöffnet. Für Schüler, Studenten, Zivildienstleistende, Arbeitslose, Behinderte und Rentner gelten ermäßigte Eintrittspreise. Der Weg zur Veranstaltungshalle ist in ganz Baden-Baden ausgeschildert.

Weiterbildung

Computer-Berufe sind in. Allein 1986 zählte die Bundesanstalt für Arbeit 34.100 Einsteiger in Fortbildung und Umschulung zu EDV-Berufen; das sind 48 Prozent mehr als 1985. So verwundert es kaum, daß auf dem EDV-Bildungsmarkt auch die Nachfrage nach berufsbegleitendem Teilzeitunterricht steigt. Immer mehr Berufstätige suchen nach Möglichkeiten, ihr kaufmännisches und technisches Wissen mit EDV-Qualifikationen auf den neuesten Stand zu bringen.

Das Control Data Institut, eine führende EDV-Bildungsinstitution, hat mit dem soeben erschienenen Katalog "EDV-Berufe, Computerqualifikationen, Teilzeit 1987" dieser Entwicklung Rechnung getragen

und sein Seminarangebot erneut aktualisiert und ausgebaut. Interessenten können sich aus über 100 Bausteinen ein speziell auf ihre Bedürfnisse zugeschnittenes Programm zusammenstellen.

Von anwendungsbezogenen EDV-Grundqualifikationen, wie sie der besonders für Frauen entwickelte "Computer-Führerschein" oder "CAD-Konstruktion/-in" vermitteln, bis hin zu EDV-Berufsqualifikationen für Programmierer, Datenbankorganisatoren und Software-Entwickler reicht das weite Spektrum. Sämtliche Bausteine werden als berufsbegleitender Abend- bzw. Samstagsunterricht angeboten. Den Katalog erhalten Sie kostenlos bei:

Control Data Institut
Karlstraße 42
8000 München 2
Tel. 089/52 39 40

"Helber Draht" zu Digital Research

Die Firma Digital Research hat eine GEM-Hotline installiert, um ihre Kunden in allen Fragen zur umfangreichen GEM-Software direkter und gezielter beraten zu können. Sobald der Anwender bei Digital Research GEM-Kunde geworden und als solcher registriert ist, kann er diesen Service in Form des Hotline Support 30 Tage lang kostenlos in Anspruch nehmen. Wer die Hotline weiterhin nutzen will, muß pro Jahr einen Beitrag von 99,- DM (inkl. MwSt.) entrichten. Der Preis ist unabhängig von der Anzahl der erworbenen Produkte.

Die Hotline ist derzeit jeweils am Mittwoch und Freitag von 14.00 bis 17.30 Uhr besetzt. Bei entsprechendem Bedarf ist ein weiterer Ausbau geplant. Erreichen kann man sie unter der Telefonnummer 089/5 7067 34.

Digital Research GmbH
Hansstraße 15
8000 München 21
Tel. 089/57 40 34

Sound Sampler

Die Firma G Data hat uns ein Demo zum neuen AS Sound-Sampler Construction Set zur Verfügung gestellt. Dieses Demo darf als Public-Domain-Software weitergegeben werden und zeigt sehr gut die Möglichkeiten auf, die der Sampler bietet. Herhalten mußten Boris Becker und Franz Josef Strauß, die dem Hörer einiges mitzuteilen haben. Sobald uns das Construction Set vorliegt, folgt ein Testbericht.

G Data Bochum
Siemensstraße 16
4630 Bochum 1
Tel. 023 25 16 00 98

Atomium

Dieses Programm für den Atari 520 ST erlaubt die grafische Darstellung von Molekülstrukturen nach dem Kalottmodell und das Zeichnen neuer Molekülverbindungen. Es eignet sich also für den Chemieunterricht an Schulen und Universitäten, da es zur Veranschaulichung des Lehrstoffs beiträgt.

"Atomium" stellt eine Kombination von Datenbank- und komfortablem Grafikprogramm dar. Die Datenbank enthält bereits zahlreiche Informationen über Molekülstrukturen. Der Anwender muß nun lediglich eine Strukturformel eingeben; anschließend wird die Verbindung grafisch auf dem Monitor dargestellt.

Der integrierte Moleküleditor erlaubt es, ein Molekül auf dem Bildschirm zu entwickeln. Dieses läßt sich später in sämtliche Richtungen drehen, so daß der Betrachter einen genauen Eindruck von der jeweiligen Struktur gewinnt. Die mit Hilfe des Editors gezeichneten neuen Verbindungen können in der Datenbank gespeichert werden.

Das Programm arbeitet vollständig unter GEM. Voraussetzung ist ein Atari ST mit einem Laufwerk und monochromem Monitor. Es handelt sich hier um die zweite, vollkommen überarbeitete Version, die mit

mehr Funktionen als die erste sowie einem wesentlich verbesserten Moleküleditor ausgestattet ist. Wer die erste Ausführung des Programms besitzt, kann gegen einen frankierten Rückumschlag die neue erhalten. "Atomium" ist ab sofort zu einem Preis von 149,- DM erhältlich. Eine Farbversion befindet sich in Vorbereitung.

Michael Schumacher
Halsweg 21
1000 Berlin 13
Tel. 0 30/382 31 05

Joycard

Unter dieser Bezeichnung wird seit einiger Zeit ein neues Joystick-System vertrieben, das mit einem herkömmlichen Steuerknüppel nicht mehr viel zu tun hat. Wie der Name schon sagt, handelt es sich eher um eine Karte, wenn ich diese Bezeichnung auch nicht für besonders gut halte.

Wichtigstes Merkmal der Joycard ist, daß mechanische Teile völlig fehlen. Dadurch werden Betriebsstörungen weitgehend ausgeschlossen. Die Steuerung erfolgt über Sensoren, die jede Berührung sofort übertragen.

Die Joycard ist ein präzises Instrument, das einfach anstelle eines herkömmlichen Joysticks eingesetzt werden kann, sofern man die Umgewöhnungszeit in Kauf nehmen will. Sie läßt sich sowohl bei den kleinen Ataris als auch beim ST verwenden.

Hersteller/Bezugsquelle:
Sumline

Stephan König

OS-9

Multitasking-Anhänger dürfen sich freuen. Das Betriebssystem OS-9 für Multisuser/Multitasking-Betrieb ist jetzt endlich lieferbar. Zum Komplettpreis von 899,- DM erhält man zusätzlich zu OS-9 auch Basic OS9.

Atan Corp. (Deutschland) GmbH
Frankfurter Straße 89-91
6090 Rausheim

Service ist Ihr Vorteil und unsere Stärke!

Anwenderprogramme für Atari ST

Die K-Serie von KUMA		Paint Works	99.-
K Data	139.-	Music Studio	99.-
K Graph	119.-	Degas	119.-
K Spread	139.-	dBase II	359.-
K Word	139.-	Devpac ST	139.-
K Seka	99.-	Animator	99.-
K RAM	99.-	M Copy	39.-
K Comm 2	139.-	K Disk	39.-
		DB Calc	149.-
		Trimbase	269.-

Die Programme der K-Reihe sind untereinander datenkompatibel!

Selbstverständlich führen wir auch Spiele für Ihren ST

Fire Blis	69.90
Mercenary	79.90
Shuttle II	69.00
Starglider	89.90
Super Huey	69.00
Karate Kid II	79.90
S.D.I.	109.00
Flight Simulation II	179.00
Super Cycle	89.00
Championship Wrestling	89.00

Atari XL/XE

Anwendersoftware	Disk
Home Pack	99.00
Movie Maker	59.99
Music Constr. Set	44.95
Paper Clip	129.00
Graphios Art Dep.	69.95
Designer Pencil (Graphic-Modul)	37.95

Fordern Sie noch heute unsere umfangreichen, kostenlosen Infos an. Nutzen Sie unseren telefonischen Bestellservice und unsere kundenfreundlichen Lieferbedingungen:

☎ 0 57 32 / 7 28 49 (Heike Lipkowski)

Wir liefern Ihnen die Software frei Haus. Schnell und einfach! Ohne irgendwelche Versandkosten oder zusätzliche Porto! Dies gilt selbstverständlich auch für Österreich, Schweiz und Luxemburg. (In diesen Staaten muß der Zoll von unseren Kunden getragen werden.)

Computer Soft- und Hardware

Versandhandel R. Lindenschmidt
Schulstr. 14 · Postfach 1328

☎ 0 57 32 / 7 28 49

Atari brandneu!

Entgegen anderslautender Gerüchte will Atari den 8-Bit-Bereich weiter ausbauen. Nachdem der 800 XL jetzt ausverkauft ist, wird es Mitte dieses Jahres als Nachfolgemodell den 65 XE geben. Zum Preis von 199.- DM vereint er die technischen Eigenschaften des 800 XL im Gehäuse des 130 XE. Insgesamt ist eine Aktivierung des 8-Bit-Sektors vorgesehen. Noch dieses Jahr werden neue Soft- und Hardwareprodukte erwartet.

Speicher-erweiterung

Die Firma Weide Electronic in Hilden hat sich bereits mit der Aufrüstung des ST auf ein Megabyte einen Namen gemacht. Jetzt bietet sie eine Erweiterungskarte an, die nach dem gleichen Prinzip funktioniert und volle zwei Megabyte beinhaltet. Sie muß nur in den Lechner eingebaut werden. Lötarbeiten sind nicht erforderlich.

Etwas abschreckend ist zur Zeit der noch recht hohe Preis von 1.898.- DM. Man darf aber damit rechnen, daß die bei Weide verwendeten Megabit-Chips schon bald billiger werden, was sich auch auf den Preis der fertigen Erweiterungskarte auswirken wird.

Weide Electronic
Regenstraße 34
4010 Hilden
Tel. 0 21 03 / 4 12 26

Deutsche Datenbank für ST

Ein deutsches Datenbanksystem für den ST wird in Kürze von Hagera-Software erhältlich sein. Die Software "DABAS 1.0" soll die Vorteile einer relationalen Datenbank mit denen einer speziellen Branchenlösung verbinden. Für besondere Anwendungen, etwa im kaufmännischen Bereich (Faktura, Kalkulation) oder auf anderen Gebieten, sind bereits Module in Arbeit, die aus der Datenbank bestimmte Problemlösungen ermöglichen sollen. Laut Ankündigung bietet "DABAS" folgende Features:

- voll in GEM integriert
- frei wählbare Masken
- sehr weitgehende Möglichkeiten der Vernetzung von Suchmodi
- Kompatibilität zu "1st Word"
- RAM-unabhängige Dateigröße

Voraussetzung zur Nutzung dieser Software ist ein ST mit 1 MByte RAM und ein oder zwei Diskettenlaufwerke oder einer Harddisk. Der Preis des Programms liegt bei 398.- DM. Es soll ab März lieferbar sein.

Rausch & Haub GmbH
Berliner Freiheit 16
5300 Bonn 1
Tel. 0 222 / 63 83 13

Schreibschutz

Eine wirklich praktische Neuerung auf dem 5,25"-Diskettenmarkt ist der Schreibschutz ohne Klebstreifen. Zwei kleine Riegel machen es möglich. Der erste versperst direkt die R/W-Kerbe, während mit dem zweiten Riegel 1 zusätzlich arretiert werden kann. Die Ausführung macht einen soliden Eindruck. Auch das Dis-

kettenmaterial kam nicht zu kurz. Verwendet werden XI-DEX-Mark-qualitätsdisketten, deren Clippinglevel mehr als 50% über ANSI-Norm liegt. Es sind sowohl 48-TPI-, 96-TPI- wie auch HD-96-TPI-Disketten lieferbar.

Computer Plus
Dietrich Dunsch
Postfach 103347
5000 Welschmark 1

Fastos

Unter dieser Bezeichnung wird ein Desk-Accessory vertrieben, welches das Floppy-Laufwerk beschleunigen soll. Dies trifft besonders auf das Kopieren von Dateien und Ordnern zu. Handelt es sich um ganze Disketten, läßt sich für die Tempsteigerung ein spezielles, auf der Diskette abgespeichertes Kopierprogramm in Anspruch nehmen. Laut Herstellerangabe sollen alle Operationen mit dem Doppelten ihrer ursprünglichen Geschwindigkeit ablaufen. Das Accessory kostet 98.- DM.

RDS Software
Jakobstraße 5a
60906 Rausheim
Tel. 0 61 42 / 431 42



Jahrmarkt der Sensationen

Unser Mitarbeiter zu Besuch bei Atari auf der CeBIT 1987 in Hannover

Eigentlich hatte ich ja einen Rundgang durch alle Ausstellungshallen geplant, um mir nichts entgehen zu lassen. Zunächst gelangte ich je-

doch in Halle 7, wo unter anderen Atari einen respektablen Stand errichtet hatte, der dicht umlagert war. Dort blieb ich dann so lange hängen, daß mir

zur Besichtigung der übrigen Hallen nur noch wenig Zeit blieb.

Wie auch im letzten Jahr hatten wieder viele Software-Häuser Gelegenheit, ihre Erzeugnisse unter einem Dach vorzustellen. Hier war dann auch für jeden etwas dabei. Von A wie Abrechnungssystem für Ärzte bis Z wie Zusatz-Hardware zur Robotersteuerung gab es interessante Dinge zu entdecken. Eine Attraktion bildete der neue IBM-kompatible Atari PC, der die MS-DOS-Welt nun auch allen Fans dieses Rechners erschließt. Außerlich ähnelt er dem ebenfalls neu vorgestellten Mega-



Atari. Es handelt sich um einen rechteckigen, flachen Quader, auf dem der Monitor bequem platziert werden kann. Bei der abgesetzten Tastatur wurde auf die oft bemängelten, rautenförmigen Funktionstasten verzichtet; sie sind jetzt in fünf Zweierreihen links der Tastatur untergebracht.

Für die MS-DOS-Freunde seien die Daten hier kurz aufgelistet: 8,0 und 4,77 MHz (umschaltbar), 8088-2 CPU, Sockel für Mathematik-Coprozessor 8087, 512 KByte RAM (bis zu 640 KByte auf der Hauptplatine erweiterbar), 256 KByte separater Bildschirmspeicher, integriertes 5,25"-360-KByte-Lauf-

werk (DS/DD), Emulation der EGA (Enhanced Graphic Adapter), CGA, Herkules- und gewohnte monochrome Grafikmodi, serielle und parallele Schnittstelle eingebaut, Maus, maximale Auflösung von 640 x 350 Punkten – bei 16 Farben!

Die ST-Peripherie läßt sich übrigens auch mit dem Atari PC verwenden, was vor allem bei den 3,5"-Laufwerken interessant werden dürfte, die den 5,25"-Floppys eigentlich vorzuziehen sind (vor allem, da auch die kleinen Disketten mittlerweile erschwinglich sind). Manche PC-Clones können nach einer oder mehreren Aufrüstungen hier

zwar immer noch mithalten, nicht aber, was den Preis betrifft: Die komplette Station soll einmal knapp 2.000,- DM kosten.

Den zahlreichen Besuchern, die den Atari PC als Rückschritt bezeichneten, bleibt ja immer noch das jüngste Produkt der ST-Serie, der Mega-Atari. Obwohl das MByte-RAM bei Atari mittlerweile schon fast Standard ist, stellt dieser Rechner doch etwas ganz Neues dar. Genau wie beim Atari PC handelt es sich hier um einen grauen Quader, der zudem ein 3,5"-Laufwerk beinhaltet. Auch hier wird der Monitor am besten auf dem Computer platziert. Die flache Tastatur, deren Druckpunkt deutlich verbessert wurde, ist mit einem Spiralkabel mit dem Rechner verbunden. Da die neue Harddisk SH 205 die gleichen Abmessungen wie die Zentraleinheit besitzt, läßt sich das Computersystem prima stapeln.

Tatsächlich entspricht der Mega-Atari, soweit bisher vorgestellt, technisch völlig einem 520 ST+. Neu ist jedoch, daß dieser Rechner für den vielbesprochenen Blitter vorbereitet ist, der die Grafikoperationen enorm beschleunigen soll, aber leider nirgends in Betrieb war. Außerdem ist der Rechner in Versionen mit 2 und 4 MByte lieferbar. Dies erscheint vor allem im Zusammenhang mit dem Schlagwort Desktop Publishing, das derzeit in aller Munde ist, sinnvoll. Atari hat hierfür nämlich das ideale Werkzeug geschaffen, den SLM-Laserdrucker. Bei seiner Konstruktion wurden völlig neue Wege beschritten.

Bisherige Laserdrucker enthielten immer eine Menge Technik in Form eines Prozessors (in der Regel aus der 68000-Reihe) und einiger MByte Speicher, in denen die Grafikdaten druckfertig aufbereitet wurden. Da der Atari ST jedoch selbst einen 68000-Prozessor und eine Menge RAM enthält, wurde der Computer einfach durch ein mehr oder weniger "unintelligentes"

Druckwerk ergänzt. Nur so ist es möglich, daß Atari einen Laserprinter für ca. 3000 DM anbieten kann, während ein solches Gerät sonst im günstigsten Fall 7000 DM kostet.

Der Atari-SLM-Laserprinter bietet hervorragende Leistungsmerkmale (vor allem für lärmgeschädigte Anwender eines Nadeldruckers). Die Auflösung entspricht 300 Punkten pro Zoll. Ein Quadratmillimeter wird also aus rund 140 Punkten gebildet. Mit ca. 8 Seiten pro Minute ist das Gerät zudem noch recht schnell. Leider kommen jedoch vorerst nur Besitzer eines Mega-Atari in diesen Genuß, denn es sollten mindestens 2 MByte RAM vorhanden sein.

Das Bild des Ausdrucks und die Arbeitsgeräusche sind vergleichbar denen eines Fotokopierers ohne Vorlagenplatte. Das kommt nicht von ungefähr – das Prinzip des Laserdruckers wurde vom Kopierer übernommen. Eine elektrostatisch geladene Walze wird mittels einer Lichtquelle entladen. (Beim Drucker handelt es sich dabei um einen Laser, beim Kopierer um das von der Vorlage reflektierte Licht einer Lampe). Das feine Farbpulver (Toner) bleibt an dunklen (nicht entladenen) Stellen der Walze haften, wird auf das Papier aufgebracht und dort durch Wärme fixiert. Ähnlich wie bei vielen Kopierern läßt sich das Papier

entweder mittels einer Cassette oder manuell als Einzelblätter zuführen. Dies ist besonders dann praktisch, wenn zwischen durch z.B. auf ein Blatt mit Briefkopf gedruckt werden soll.

Der Anschluß des Druckers erfolgt über die DMA-Schnittstelle des Atari (DMA = Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff). Als Treiber-Software dient eine Diabolo-630-Emulation; andere Treiber sind in Vorbereitung (auch die meisten Hersteller druckender Software haben entsprechende angekündigt). Eines sollte in diesem Zusammenhang noch erwähnt

Das Desktop-Publishing-Komplettsystem: Mega ST und Atari-Laserdrucker



werden. Im Gegensatz zu den sogenannten intelligenten Laserdruckern, bei denen man neue Zeichensätze in Cassettenform nachkaufen muß, genügt beim SLM eine Änderung der Software, die der Anwender (sobald

entsprechende Programme erhältlich sind) auch selbst vornehmen kann.

Soviel zu Atari. Wie sieht es nun mit dem Soft- und Hardware-Angebot anderer Hersteller aus? Hier konnte man schon in Begeisterung ausbrechen, denn es wurde reichlich Neues geboten.

Vom "Industrierechner CMI302 auf Atari-1040STF-Basis mit G/P-Bus" und "Zeilenvekanalanalysator LMCA16 mit 512 oder 1024 Kanälen für Adreß-Mode, Meßbauer-Mode und Pulshöhenanalyse" (GP Elektronik) über Hardware zu

Steuerung eines Roboterarmes, Videodigitizer und Interfaces zum Mischen von Echtzeit-Bildern und Computergrafik bis zum ST-Oszillographen (siehe Testbericht **ATARI-magazin** 2/87) reicht die Hardware-Palette. Bei letzterem konnte ich mich übrigens von einem interessanten Projekt überzeugen, der Spracherkennung. Das System (bestehend aus einem Atari 1040, einem Mikrofon und erwähntem Oszillographen) war in der Lage, Worte wiederzuerkennen. Zu diesem Zweck war ein fünfmaliges Vorsprechen erforderlich. Die Hüllkurve wurde gemittelt und stand dann für die Sprachanalyse zur Verfügung.

Vom Atari-ST-Basic war recht wenig zu sehen. Dafür zeigten aber Omikron und GFA ihre neuen Produkte. Während bei Omikron gerade an einem Compiler zum bekannten Basic der

Nicht nur äußerlich wie ein Kopierer: der Laserdrucker auf der CeBIT



Firma gearbeitet wird, hat GFA einen solchen schon längst fertiggestellt. (Eigene Versuche mit der neuesten Version waren dennoch nicht genehmigt.) Auch wurden endlich Programme angekündigt, die bei jedem GFA-Programm einen Autostart ermöglichen. Der GFA-Interpreter wird bald auch als ROM erhältlich sein (Weide Elektronik). Noch in diesem Jahr soll ein GFA-Assembler auf den Markt kommen. Für 1988 ist eventuell an ein GFA-Basic 3.0 gedacht. Zunächst wird ein Anforderungskatalog zusammengestellt;



**Die Superlative:
der Mega ST 2 mit
der Festplatte
SH 205**

Vorschläge und eigene Ideen können also noch verarbeitet werden.

Das GFA-Basic war auch im Computer-Camp vertreten, wo ein Grafikwettbewerb veranstaltet wurde. Hier galt es, auf einem Atari ST (vor Ort natürlich) möglichst effektvolle Grafikprogramme zu erstellen. Selbstverständlich wurden auch wieder zahlreiche Videospiele vorgestellt, so z. B. von dem englischen Software-Haus Michtron ("Space Shuttle", "Karate Kid II", "Time Bandit" usw.). Hier fiel besonders ein digitales Schlagzeug auf, das mit Sampler-Sounds arbeitet.

Aber auch deutsche Hersteller bieten neue Spiele-Software. Tommysoft (bekannt durch "Puzpuz" und "Musix32") zeigte Vorabversionen von "Dizzy Wizard" und "Trashheap". Ersteres wurde von Messebesuchern als deutsche Antwort auf "Marble



**GP-Elektronik
zeigte, wie man
den ST zum voll-
wertigen
Industrierechner
ausbaut**

Madness" bezeichnet, gilt es hier doch, in einer ziemlich verrück-

ebenfalls auf der Spitze. Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß man bestimmten unfreudlichen Weltraumwesen ausweicht, während andere wieder Punkte bringen. Das Außergewöhnliche an diesem Spiel ist der echte 3-D-Effekt, der durch Verwendung einer Brille mit roten und grünen Gläsern erreicht wird. Sicher erinnern sich einige noch an die 3-D-Versuchssendungen der Fernsehanstalten; die dort benutzte Brille kommt hier wieder zum Einsatz. Auch ein Software-Btx-Decoder für Atari ST und Mac wurde angekündigt.

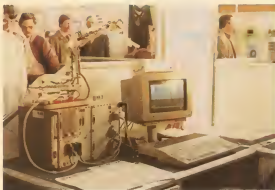
ten Welt einen rotierenden, auf der Spitze stehenden Kegel über eine total chaotische Maschine zu steuern. "Trashheap" hingegen spielt im Weltraum; hier lenkt man ein Tablett, auf dem eine Pyramide kreiselt – natürlich

Atari hat ebenfalls das Software-Angebot erweitert. Nach "Ist Word" und "Ist Mail" ist nun "Ist Term", ein hervorragendes Terminalprogramm, erhältlich. Es läuft vollkommen GEM-gesteuert und läßt sich



**Der Mega ST in
Aktion: speicher-
intensive Anwen-
dungen sind kein
Problem mehr**

**Computer-
gesteuerte
Fertigung im
Modell: Roboter
am ST**



**Modem SM 120+
verbindet den ST
mit der Außen-
welt**



darüber hinaus auch unter GEM bedienen! Auf diese Weise können z.B. Menüpunkte mit der Maus ausgewählt werden; für Eingaben wie z.B. User-Kennung erscheint ein Formular, und es steht ein Fullscreen-Editor mit Maus zur Verfügung.

Die Augsburger Firma resco-Elektronik bietet dazu ein Mailbox-Programm an, das diese Fähigkeiten in vorbildlicher Weise unterstützt. Es trägt den Namen "Profixbox" und ermöglicht es, äußerst komfortable Mailboxen zu erstellen, die z.B. folgende Features aufweisen:

- 10 verschiedene User-Levels

- zweiter Eröffnungs-Screen für geschlossene Benutzergruppe
- Fernwartung mit automatischem Rückruf
- Ausgabe der Telefonkostentabelle
- Xmodem-Protokoll, Up-/Download
- Aufrufen von Programmen in Overlay-Technik (z.B. "Kermit")
- Unterstützung Hayes-kompatibler Modems
- selbsttätige Erkennung der Geschwindigkeit des Anrufers (300/1200 Baud)

Geplant ist sogar eine Version für Datex-P und eine Schnittstelle zum Datenbankprogramm "Adimens".

Auch passende Modems waren zu sehen, darunter das Supermodem SM 120+ von GVC, für das bereits eine FTZ(ZZF)-Nummer beantragt wurde.

Natürlich konnte ich hier nur einige wenige Produkte vorstellen. Wir werden aber versuchen, Ihnen sobald als möglich ausführliche Berichte über die Neuheiten der Messe zu präsentieren. Viele Testversionen wurden uns sofort nach Fertigstellung zugesichert.

Zum Schluß möchte ich noch ein paar Worte zur Firma Atari sagen. Wie wohl kaum jemandem entgangen sein dürfte, haben sich die ST-Computer zu einem echten Renner entwickelt. Ihnen ist es zu verdanken, daß die Firma endlich wieder beachtliche Gewinne erzielt, nachdem Jack Tramiel sie vor dem Bankrott gerettet hat. Ihr Umsatz belief sich 1986 auf 141.580.000,- DM allein in Deutschland. Weltweit waren es 258.131.000 Dollar! Somit macht der deutsche Markt fast ein Drittel (28,3 %) der Firmengeschäfte aus. Diese Zahlen werden übrigens nicht zuletzt auf die wieder steigende Nachfrage nach Videospielen zurückgeführt. Auf diesem Gebiet steht Atari ja schon seit Jahren an der Spitze.

Leider war von den 8-Bit-Ataris nicht mehr viel zu sehen. Lediglich zwei 130XE-Computer fristeten in einer Ecke des Standes ihr Dasein, ausgestattet mit dem betagten Grafik-Demo der Firma und altbekannten Programmen wie "Atari-Schreiber". Zwar war zu hören, daß die bereits 1986 als Prototyp vorgestellte 80-Zeichen-Karte nun doch auf den Markt kommen soll. Auf nähere Auskünfte über Zeitpunkt und Preis wartete man aber vergebens.

Thomas Tassend



Längst ist Künstliche Intelligenz keine ferne Zukunftsvision mehr, längst haben erste KI-Programme die Forschungslaboratorien verlassen und halten zunehmend Einzug in unser tägliches Leben. Sei es in der Freizeit in Form von Computerdenkspielen wie Türme von Hanoi, Mühle, Dame oder Schach, sei es in der Arbeitswelt als Expertensystem, Diagnose-Programm oder Roboter. Doch was steckt hinter „Künstlicher Intelligenz“? Wie arbeiten KI-Programme? ST-Besitzer, die sich mit diesen Fragen nicht nur theoretisch beschäftigen wollen, finden mit diesem Buch eine sochlich fundierte Einführung in das brisante, aktuelle Thema. Neben der historischen Entwicklung und den verschiedenen Anwendungsgebieten Künstlicher Intelligenz lernen Sie auch gleich die Praxis kennen: Zahlreiche Beispiele intelligenter Denkspiele sowie das Expertensystem „INFOMAT“ verdeutlichen Aufbau und Struktur von KI-Programmen. Natürlich werden auch die typischen Programmiersprachen zur KI – LOGO, PROLOG und Lisp – ausführlich vorgestellt. So gibt dieses Buch umfassende Informationen zu einem Thema, das jeden angeht.

Einführung in die Künstliche Intelligenz
Hardcover, 406 Seiten, DM 49,-

Funktionsdarstellung, Businessgrafik, Spiele, CAD – kaum ein Arbeitsbereich, in dem der gezielte Einsatz anschaulicher Grafiken nicht sinnvoll erscheint. Das Supergrafikbuch zum ATARI ST zeigt jedem ST-Besitzer, wie er die Grafikfähigkeiten seines Rechners auch bei seinen Anwendungen einsetzen kann. Angefangen von den Grundlagen des VDI, GEM, AES und TOS bis hin zu speziellen, weiterführenden Problemlösungen wie Programmierung des Rasterinterrupts oder einer flickerfreien Animation findet er einfach alles, was man zum Thema Grafik auf dem ST wissen muß: GEM und Bildschirmfenster, Mausverwaltung, Farb- und Sprite-Programmierung, Grafikausgabe auf jeden Drucker, Trickfilmproduktion mit Super B und Video, Speicher- und Videoregister, Systemvariablen und Video-interrupts. Gleich mitgeliefert werden zahlreiche Utilities in BASIC, C und Assembler. Außerdem noch: ein kommentiertes Listing aller Line-A-Befehle. Das Supergrafikbuch – vollgepackt mit dem Know-how, das jeder engagierte ST-Besitzer braucht.

Das Supergrafikbuch
zum ATARI ST
Hardcover, inkl. Diskette,
ca. 600 Seiten, DM 69,-
erscheint ca. 5/87

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1

☐ Per Nachnahme
Zugl. DM 15,- Versandkosten
Bitte senden Sie mir:

☐ Einführung in die Künstliche Intelligenz
☐ Das Supergrafikbuch
Name _____
Straße _____
Ort _____



Videobilder im RAM

Mit dem F.E.T.-Farbdigitizer können Aufnahmen mit der Videokamera computergerecht aufbereitet werden.

Obwohl der Atari ST noch nicht so lange auf dem Markt ist, gibt es bereits mehrere Digitizer, die wir in den nächsten Ausgaben des **ATARI magazin** vorstellen wollen. Heute beschäftigen wir uns mit dem F.E.T.-Farbdigitizer der Firma Creative Video. Bevor ich näher auf das Gerät eingehe, noch einige allgemeine Worte zu diesem Thema.

Obwohl in letzter Zeit in der Computerszene oft über diese Technik diskutiert wird, wissen vielleicht nicht alle Leser, worum es überhaupt geht. Dabei läßt sich das Prinzip sehr einfach erklären, wenn man die technischen Grundlagen einmal übergeht. Sie zu kennen, ist für die Anwendung eines Digitizers aber auch nicht erforderlich. Es handelt sich hier um ein Gerät, das es erlaubt, Fernseh- oder Videobilder auf einfache Weise in den Computer zu übertragen. Diese

können dann mit einem Grafikprogramm bearbeitet oder in eigenen Listings eingesetzt werden.

Ein gutes Beispiel für eine solche Anwendung bilden die auf dem Markt erhältlichen "Strip Poker"-Programme, bei denen die Damen, um die es geht, mit einer Kamera aufgenommen und die Bilder per Digitizer übertragen wurden. Wenn erst einmal eine gute Grafik vorliegt, ist der Rest des Spiels nur noch Formsache.

Die Videokamera ist der ideale Bildlieferant, da sie die Möglichkeit bietet, ein Motiv in aller Ruhe aufzubauen und aufzunehmen. Verschiedene Digitizer erlauben aber auch den Einsatz eines Videorecorders. Darin sehe ich einen großen Vorteil, da mittlerweile viele ein solches Gerät besitzen. Wichtig ist hier, daß der Recorder ein möglichst ruhiges Standbild liefert, da Digitizer mit erschwinglichem Preis nicht in Echtzeit arbeiten, sondern einige Sekunden zum Digitalisieren benötigen.

Beim getesteten Gerät handelt es sich um einen Farbdigitizer, der, um es vorwegzunehmen, sicher nur einen kleinen Kreis der ST-Anwender interessieren wird. Das liegt zum einen an der erforderlichen Hardware-Ausstattung. Voraussetzung für den

Betrieb des Digitizers ist nämlich ein Farbmonitor, über den ja längst nicht jeder verfügt. Allerdings dürfte auch ein STM-Computer mit TV-Modulator einsetzbar sein. Ob dies möglich ist, konnte ich leider nicht ausprobieren; auch aus dem Handbuch geht es nicht hervor.

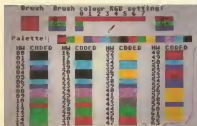
Der zweite, schwerwiegendere Nachteil besteht darin, daß der F.E.T.-Digitizer nur mit einer Video-Farbkamera angesteuert werden kann, die bekanntlich immer noch relativ teuer ist. Zusammen mit dem Anschaffungspreis für den Digitizer, der beim Atari ST 528.- DM beträgt, ergibt sich schnell ein für viele unerschwinglicher Betrag. Ob sich die Investition lohnt, erscheint im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeiten vielleicht auch fragwürdig.

Die Installation des Digitizers ist sehr einfach. Das Gerät besitzt die Abmessungen einer Zigargenikste und wird direkt mit dem ROM-Port des ST verbunden, was Stabilität garantiert. Der Anschluß der Kamera an den Digitizer erfolgt über ein BNC-Kabel. Nach diesen Handgriffen kann die mitgelieferte Software geladen werden.

Auch das Erstellen der Bilder geschieht auf sehr einfache Weise. Jeder Druck auf die linke Maustaste löst eine Aufnahme aus. Bei mangelnder Bildqualität kann man diese dann durch erneutes Drücken löschen. Um bessere Aufnahmen zu erzielen, reicht es meist aus, Manipulationen an der Kamera vorzunehmen und das Motiv gut auszuleuchten. Außerdem lassen sich am Digitizer Kontrast und Helligkeit nachregeln.

Wenn eine Aufnahme gefällt, können mit der rechten Maustaste einige Optionen aufgerufen werden. Die wichtigste ist sicher die zur Abspeicherung. Bezüglich der späteren Bearbeitung der Bilder haben die Programmatoren Wert auf Vielseitigkeit gelegt. Wahlweise läßt sich der

Diese Palette steht für Änderungen der Farben zur Verfügung



Screen im "Neochrome"-, "De-gas"-, "Superscript"- oder in einem Spezialformat abspeichern.

Zuvor bietet aber auch die Digitizer-Software verschiedene Bearbeitungsmöglichkeiten. Besonders interessant ist die Option der Farbveränderung. Der F.E.T.-Digitizer erlaubt eine Auflösung von 384 x 240 Pixeln bei 16 Farben (Aufnahmedauer ca. 1,3 Sekunden pro Bild). Da die Farben eines digitalisierten Bildes nicht immer mit den echten übereinstimmen, hat der Anwender die Möglichkeit, mit einem speziellen Menü Farben zu mischen und Farbpaletten zusammenzustellen. Das Ergebnis kann er sich durch Druck auf die rechte Taste sofort ansehen. Eine weitere Option dient dem Zoomen, also dem Vergrößern eines Bildausschnitts, der danach ebenfalls abgespeichert werden kann.

Früher oder später hat man sich den Wunsch, auch etwas zu Papier zu bringen. Zu diesem Zweck enthält die Programmdiskette Druckertreiber, die eine Hardcopy in Schwarzweiß oder in Farbe erlauben. Farbausdrucke sind allerdings nur mit dem Okimate 20 möglich (andere Farbdrucker benötigen eigene Treiber).

Die einfache Handhabung des F.E.T.-Digitizers erspart dem Anwender viel Zeit und Mühe. Das deutsche Handbuch (es umfasst nur einige fotokopierte Seiten) erläutert sehr knapp alle Optionen. Etwas ausführlichere Beschreibungen hätten nicht geschadet. Die Ergebnisse, die sich mit Hilfe einer Video-Farbkamera und des Digitizers erzielen lassen, sind sehenswert.

Bedauerlich ist, daß nicht auch Videorecorder zur Ansteuerung zu gebrauchen sind. Dies würde die Palette der Einsatzmöglichkeiten doch erheblich erweitern.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
Creative Video, Erlangen

Stephan Kösig

Elektronisches Zeichenbrett

Wer sehenswerte Grafiken mit Malprogrammen erstellen möchte, wird mit einigen Problemen konfrontiert, wenn er nicht eine gewisse künstlerische Ader besitzt. Natürlich lassen sich mit Hilfe des Computers viele verblüffende Effekte erzielen, die man bei eigenhändigen Zeichnungen auf Papier nie erreicht hätte, doch die letzten Feinheiten fehlen meist. In der Regel gilt, daß Anwender, die auf dem Papier keine erkennbaren Figuren zustande bringen, dies auch auf dem Computer nicht schaffen. Diese Tatsache treibt manchen Spielprogrammierer zur Verzweiflung, denn Idee und Code können noch so gut sein, das Spiel steht und fällt mit der Grafik.

Bisher hat es immer wieder Versuche gegeben, Leute, denen es an künstlerischer Begabung mangelt, an die Materie heranzuführen. Eine Möglichkeit war

z.B. der Lichtgriffel. Allerdings mußte man dabei stundenlang mit ausgestrecktem Arm vor dem Monitor verharren, was nicht gerade angenehm ist. Manche Anwender schufen Collagen oder suchten andere Vorlagen, die sie auf Folie an den Bildschirm klebten. Die Umriss wurden dann mit der Maus nachgezogen. Dieses Vorgehen hat aber den Nachteil, daß man ständig mit einem zugekniffenen Auge arbeiten muß, um das räumliche Sehen auszuscheiden, das eine Übertragung unmöglich macht.

In jüngster Zeit erregte ein Maussystem Aufsehen, bei dem ein Fadenkreuz und eine Führungsschiene an die Maus geklebt werden, um auf diese Weise Vorlagen einigermaßen vernünftig übertragen zu können. Leider läßt hier die Genauigkeit sehr zu wünschen übrig, und bei Rundungen versagt das System völlig.

Für spezifische Anwendungen eine Alternative zur Maus; das Digitalisier-tablett (hier am 1040 ST)



Hilfe bei diesem Problem bietet die Firma Eidersoft an. Besitzer eines Atari ST können jetzt zu einem verhältnismäßig günstigen Preis das in professionellen Kreisen bekannte und beliebte Digitalisiertablett erwerben. Das Prinzip ist einfach: Es soll eine Malunterlage geschaffen werden, auf der sich so arbeiten läßt, wie man es von einem normalen Stift und einem Blatt Papier her gewohnt ist. Der Anwender hält hier einen elektronischen Stift in der Hand, und die Malbewegungen werden auf dem Bildschirm dargestellt. Technisch wird das so realisiert, daß sich unter der Malunterlage ein feines Drahtgitter befindet, durch das der Computer Strom schickt. Wird nun dieser Impuls vom Griffel empfangen, so kommt es immer zur Übermittlung zweier Werte an den Computer, nämlich dem des x- und dem des y-Drahtes. Der Rechner setzt diese in Koordinaten um und führt die entsprechende Bewegung auf dem Bildschirm durch.

Auf diese Weise lassen sich die Bewegungen des Griffels auf dem Tablett direkt auf den Mauszeiger übertragen. Wenn man jetzt etwas malen möchte, was ja der Betätigung einer Maustaste

entspricht, so drückt man die Spitze des Stiftes herunter und beginnt, auf dem Tablett hin und her zu fahren. Als Ersatz für die zweite Maustaste ist noch ein kleiner zusätzlicher Knopf am Stift vorhanden. Die Übertragung von Vorlagen oder auch das freie Zeichnen werden auf diese Weise zum Kinderspiel. Auf Wunsch liefert die Firma statt des Griffels auch ein Fadenkreuz, welches das genaue Anvisieren von Punkten erlaubt.

Um diese Möglichkeiten am Atari ST zu nutzen, wird das Tablett am seriellen Port des Computers angeschlossen und das Netzteil mit der nächsten Steckdose verbunden. Nun startet man das System ganz normal, wobei auf Wunsch die Treiber-Software für das Tablett als Desk Accessory mitgeladen wird. Anderenfalls ist sie später aufzurufen.

Auf jeden Fall ist die Treiber-Software erforderlich, mit der man die Empfindlichkeit des Tabletts einstellen kann und alle Mausbewegungen von ihm holt. Dabei ist der gleichzeitige Betrieb von Maus und Tablett durchaus möglich. Nach dieser Prozedur laden Sie das gewünschte Malprogramm. Nun

kann die Arbeit beginnen; alle Zeichnungen, die Sie bisher mit der Maus ausgeführt haben, erledigen Sie nun mit dem Tablett.

Die Kompatibilität zu den gängigen Malprogrammen ist laut Hersteller gewährleistet. Im Test zeigte sich, daß dies für "Art Director", "Degas", "Degas Elite" und "Neochrome" zutrifft. Nur bei der Bedienung können teilweise Probleme auftreten, denn die Programme sind natürlich nicht auf die Arbeit mit dem Tablett, sondern mit der Maus ausgelegt. So läßt es sich in der Regel nicht vermeiden, immer wieder zwischen Griffel und Maus zu wechseln, wenn man z.B. ein Menü anwählen möchte. Theoretisch ist das auch mit dem Tablett möglich; in der Praxis empfiehlt es sich aber, die Maus zu verwenden.

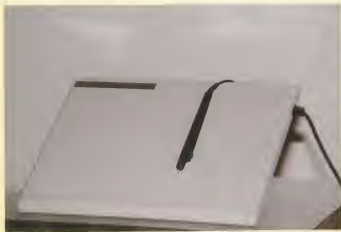
Nach Angaben des Herstellers soll neben der Treiber-Software auch eine Anpassung zur eigenen Programmierung mitgeliefert werden. Dieser Zusatz lag uns leider nicht zum Test vor; man kann aber davon ausgehen, daß das Hauptanwendungsgebiet sowieso im Einsatz mit fertigen Programmen liegen wird.

Bleibt nur noch zu wünschen, daß in absehbarer Zeit Malprogramme auf den Markt kommen, die für die speziellen Bedürfnisse beim Zeichnen mit dem Grafiktablett ausgelegt sind. Ansonsten kann dieses Zusatzgerät jedem empfohlen werden, der vernünftige Grafiken auf seinem Computer erstellen möchte. Die Ausgabe lohnt sich. Zudem muß man sich nicht in ein neues Malprogramm einarbeiten, sondern kann seine alte Software benutzen. Wer für die Arbeit mit "Pro Draw" noch ein Grafikprogramm sucht, dem sei "Art Director" empfohlen. Einen Testbericht dazu finden Sie in dieser Ausgabe.

System: Atari ST
Hersteller: Eidersoft
Bezugsquelle: Profisoft
Preis: 899,- DM

Thomas Tai

Die elektronische Zeichenfläche erleichtert die Eingabe von Grafiken ganz erheblich



BESTSELLER



Das erste Buch zum ATARI ST ist für viele das wichtigste. Denn der richtige Einstieg garantiert später die volle Nutzung dieses Superrechners. ATARI ST für Einsteiger ist eine leichtverständliche Einführung in Handhabung, Einsatz und Programmierung ihres ST. Von der Inspektion und der Maxis hin zum Desktop bis zum ersten BASIC-Befehl und schließlich zu ganzen Programmen. Die Autoren zeigen Ihnen den Weg zum Erfolg mit Ihrem neuen Rechner. ATARI ST für Einsteiger 262 Seiten, DM 29,-



GFA-BASIC lernen einmal anders. Schritt für Schritt werden Ihnen anhand eines Supergrafikprogramms alle Befehle – auch die der Version 2.0 – erklärt und vermittelt. Mit all den nötigen Tips und Tricks, wie z.B. Raster-technik, System Calls, Window- und Objektprogrammierung. Neben einem ausführlichen Einsteigerleitfaden und einer kompletten Befehlsübersicht bietet das Buch noch etwas ganz Besonderes: Eine detaillierte Beschreibung des GFA-Compilers. Das große GFA-BASIC-Buch Hardcover, 574 Seiten, DM 48,-



Das Informationspaket zum ATARI ST. Geschrieben vom bewährten INTERN-Team Grottel, Engelbach, Bräunlein. Ein paar Stichworte aus dem Inhalt: Der 68000-Prozessor, der I/O-Controller MFP 68901, der Soundchip YM-2149, alles über die Schnittstellen des ST und XBIOS, kommentiertes BIOS-Listing, wichtige Systemadressen, MIDI-Interface, Grafikhardware – dieser kleine Ausschnitt reicht sicher, um klarzumachen: Das ist Pflichtlektüre für ST-Profis. ATARI ST Intern Hardcover, 506 Seiten, DM 88,-



68000-Assembler – der Schlüssel zur Programmierung der spektakulärsten Effekte und der leistungsfähigsten Programme auf dem ATARI ST. Dieses Buch zeigt Ihnen, wie Sie Ihren ST mit Maschinensprache voll ausnutzen können. Verwendung von Systemroutinen, Bitmanipulationen, Rotationen, Stack, Erfinden von Assembler-Routinen in Hochsprachen – vom ersten Schritt bis hin zum echten Einsatz von Maschinensprache. Dieses Buch begleitet Sie ATARI ST Maschinensprache 334 Seiten, DM 38,-



ATARI ST GEM – ein schneller, präziser Titel für ein Buch, das alles bietet, was es zu GEM zu sagen gibt: Systemaufrufe aus GFA-BASIC, C und Assembler, Einstellung eigener GEM-Bindings, Aufbau der Ressourcen, Programmierung von Slider-Objekten, Aufbau eines eigenen Desktop und vor allem: Dingen: ein komplettes kommentiertes VDI-Listing sowie ein kommentiertes Listing ausgewählter AES-Funktionen. Am Ende liegt Ihnen das ganze Betriebssystem zu Füßen. ATARI ST GEM Hardcover, 681 Seiten, DM 69,-



Rundvoll mit guten Ideen. Das ist unser Tips und Tricks zum ATARI ST. Sie suchen einen Druckerspinner? In diesem Buch finden Sie ihn. Sie brauchen eine Fast-Handcopy-Routine? Biteschnell. Eine RAM-Disk anlegen? Nichts leichter als das. Viele neue Routinen, die problems in eigene Programme eingebunden werden können, werden Ihnen, wenn nur darauf, daß Sie sie ausprobieren. ATARI ST Tips & Tricks Hardcover, 352 Seiten, DM 49,-

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON
 Einsenden an DATA BECKER, Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
 Bitte senden Sie mir

☐ per Nachnahme ☐ per Vorkasse ☐ per Rechnung ☐ per Kreditkarte
 Name _____ Straße _____ Ort _____

DFÜ

Die Datenfernübertragung (DFÜ) gehört wohl mit zu den reizvollsten Einsatzgebieten eines Personalcomputers. Auf den folgenden Seiten wollen wir Ihnen zeigen, was Sie an zusätzlicher Hard- und Software benötigen und was Sie tun müssen, um sich ebenfalls als "Hacker" betätigen zu können. Sie dürfen allerdings keine Anleitung zum illegalen Eindringen in strenggeheime Computer erwarten, sondern Tips zur Kommunikation mit Mailboxen und wie Sie diese für Ihre privaten Zwecke nutzen können.

Hardware

Am Anfang steht Ihnen jedoch erst wieder einmal eine Geldausgabe ins Haus, die sich durch den allgemeinen Preisverfall auf dem Computermarkt jedoch auf ca. 250 bis 300 DM beschränkt. Was Sie unbedingt benötigen, ist ein Akustikkoppler und ein Verbindungskabel für seinen Anschluß an die serielle Schnittstelle des Atari. Letzteres ist im Fachhandel ab ca. 30 DM zu erhalten; für den preisgünstigsten Akustikkoppler müssen Sie zur Zeit ca. 180 DM einplanen.

Billiger wird es, wenn Sie sich für einen preiswerteren Import oder Nachbau entscheiden (ohne FTZ-Nummer ab ca. 70 DM). Von einer Empfehlung dieser postalisch nicht zugelassenen Geräte möchte ich hier jedoch absehen!

Sie sollten allerdings vor dem Kauf eines Akustikkopplers ab-

wägen, ob Sie sich ein preiswertes Gerät zulegen, das Ihren jetzigen Ansprüchen gerecht wird, oder gleich ein hochwertigeres erwerben wollen, das neben der Übertragung mit 300 Baud auch eine schnellere Datenübermittlung gestattet.

Übertragungsarten

Wie Sie vielleicht wissen, werden die acht Bits eines Byte bei der DFÜ seriell, d.h. nacheinander übertragen. Anders wäre es auch gar nicht möglich, steht doch nur ein Übertragungsweg (das Telefonkabel) zur Verfügung. Wollte man jeweils ein ganzes Byte weiterleiten, bräuchte man dazu mindestens neun Adern (acht Leitungen für die Bits und eine für Masse). Dieser Weg wird in der Regel bei der Ausgabe an einen Drucker beschritten (Parallel- oder Centronics-Schnittstelle).

Dies bedeutet nun, daß für jedes Zeichen mindestens acht Signale übertragen werden müssen. In der Praxis kommt sogar noch mindestens ein weiteres Bit (Stopp-Bit) hinzu. Die Anzahl der übermittelten Bits (Signale) pro Sekunde bezeichnet man als Baud-Rate.

Eine Übertragungsgeschwindigkeit von 300 Baud bedeutet also nichts anderes, als daß ca. 33 Zeichen pro Sekunde weitergeleitet werden (300/9). Bei 600 Baud sind es bereits doppelt so viele und bei 1200 Baud demnach ca. 133 Zeichen pro Sekunde.

Bei dieser Geschwindigkeit stoßen wir aber bereits an die Grenzen der Übertragungsfähigkeiten des Selbstwähl-Fernsprechnetzes. Die einzelnen Bits werden nämlich nicht als "Stromstöße", also Spannungsveränderungen übertragen, sondern als Töne unterschiedlicher Frequenz. Diese erzeugt der Akustikkoppler entsprechend den Spannungsveränderungen an der seriellen Schnittstelle. Die Töne sind natürlich entsprechend genormt (V.21-Norm):

Bit:	Null	Eins
Kanal A:	980 Hz	1180 Hz
Kanal B:	1650 Hz	1850 Hz



da der Bitstrom selbst wiederum eine Frequenz darstellt. Aus diesem Grund ist es auch nicht möglich, mit einem 300-Baud-Akustikkoppler am 1200-Baud-Betrieb teilzunehmen, denn erstens muß der Koppler für das Senden/Empfangen dieser Frequenzen geeignet sein, und zweitens muß er auch über bessere (steilere) Filter verfügen.

Wie bereits angedeutet, setzt das Fernsprechnetz hier ebenfalls Grenzen. So müssen Sie bei einer Übertragung von 1200 Baud mit einer erheblich höheren Fehlerrate rechnen. Auch ist der 1200/1200-Vollduplex-Betrieb schwerlich über das normale Leitungsnetz möglich, weshalb meistens eine Einstellung von 1200/75 Baud gewählt wird. Dies bedeutet, daß der Angerufene mit 1200 Baud sendet, der Rufer hingegen mit nur 75 (8 Zeichen pro Sekunde). Das Überspielen von eigenen Mitteilungen ist dann natürlich zeitaufwendiger, doch können die 1200/75-Koppler, die ab ca. 380 DM erhältlich sind, natürlich auch auf 300/300 eingestellt werden.

Insgesamt finden wir also drei verschiedene Arten der Übertragung im öffentlichen Fernsprechnetz, wobei der 1200/1200-Betrieb dem Heim- und Hobbyanwender aufgrund des Kopplerpreises (ab ca. 1000 DM) zur Zeit wohl noch vorenthalten bleibt.

Es sei in diesem Zusammenhang jedoch angemerkt, daß im Moment noch relativ wenige Mailboxen mit 1200/75 oder gar 1200/1200 Baud kommunizieren können. Ebenso gibt es relativ wenige Terminalprogramme, die die Übertragungsart 1200/75 unterstützen. Daher sollten Sie beim Kauf eines 1200/75-Kopplers darauf achten, daß ein Baud-Raten-Wandler eingebaut ist; dann stellen Sie Ihr Terminal nämlich einfach auf 1200/1200 ein. Standard ist aber immer noch 300/300 Baud, eine Einstellung, die jeder Koppler beherrscht und mit der Sie auch alle

Die einfachste Art, Daten von einem Computer in den anderen zu bekommen, ist immer noch DFÜ. Kompatibilitätsprobleme entstehen praktisch keine.

Der Empfänger kann also die "Nullen" und "Einsen" anhand der Tonhöhe auseinanderhalten; der höhere Ton gilt jeweils als logische 1. Warum aber die Unterscheidung in zwei Kanäle?

Dazu müssen die Betriebsarten Vollduplex und Halbduplex erläutert werden. Es ist für den Sender natürlich wünschenswert zu wissen, ob seine Informationen bei der Gegenstelle korrekt angekommen sind. Neben verschiedenen, teilweise recht aufwendigen Verfahren zur rechnerischen Überprüfung (Modem7, Xmodem, Kermit) und Verständigung zwischen Sender und

Empfänger dient dazu auch das "Echo". Hier werden die empfangenen Daten unverändert über die gleiche Telefonleitung an den Sender zurückgegeben. Und damit der Empfänger diese Signale nicht wiederum als für ihn bestimmte Informationen auffaßt, bedient er sich einer anderen Übertragungsfrequenz. Die Konvention sieht dabei vor, daß der Anrufer (Sie) auf Kanal A sendet, der Angerufene (die Mailbox) auf Kanal B.

Sollen nun höhere Übertragungsgeschwindigkeiten erzielt werden, sind auch andere (höhere) Frequenzen zu verwenden,

Mailboxen weltweit erreichen können.

Verbindungskabel

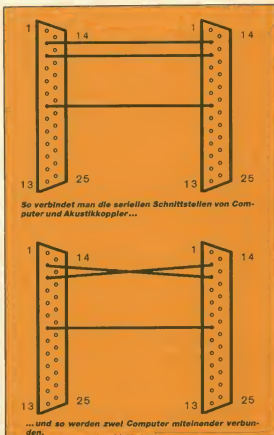
Zum Anschluß des Kopplers an die serielle Schnittstelle Ihres Computers benötigen Sie ein Kabel mit mindestens drei Adern für Sendedaten, Empfangsdaten und Masse. Dieses läßt sich leicht selbst anfertigen. Besorgen Sie dazu ca. 2 m abgeschirmtes, dreifachadriges Kabel sowie jeweils eine Buchse und einen Stecker vom Typ Canon/DB-25. Beim Anlöten der einzelnen Adern richten Sie sich bitte nach der Skizze. Verwechslungen der Anschlüsse sind nicht möglich; die Pin-Nummern auf Buchse und Stecker sind jeweils angegeben.

Beim Kauf eines fertigen Kabels müssen Sie allerdings aufpassen. Es ist nämlich zu unterscheiden zwischen einem seriellen zur Verbindung zwischen zwei RS-232-Schnittstellen (also zwei Computern, sogenanntes Nullmodem-Kabel) und dem Kabel zum Anschluß eines Modems bzw. Akustikkopplers. IBM nennt die betreffenden Kabel beispielsweise "Communications Cable" (Rechner-Rechner) und "Communications Adapter Cable" (Modem-Rechner).

Der Unterschied liegt darin, daß bei letzterem die einzelnen Adern parallel angeschlossen sind, während bei einem Nullmodem-Kabel jeweils Pin 2 an Pin 3 der Gegenstation gelegt und somit also das Sendesignal auf den Eingang geführt wird.

Der erste Kontakt

Besitzen Sie nun die notwendige Hardware-Ausstattung, fehlt Ihnen nur noch ein geeignetes Terminalprogramm – zumindest den Besitzern der 8-Bit-Ataris, denn mit dem ST wird ja ein VT-52-Emulator (EMULATOR.ACC) ausgeliefert. Dieses Programm macht aus dem ST ein Terminal des Industriestandards VT 52 und genügt den einfachsten An-



So verbindet man die seriellen Schnittstellen von Computer und Akustikkoppler...

...und so werden zwei Computer miteinander verbunden.

forderungen zur Kommunikation mit anderen Computern.

Bevor Sie eine Verbindung zu einer Mailbox aufnehmen, müssen Sie Ihr Terminal auf die korrekten Übertragungsparameter einstellen. Sind diese nicht bekannt, so versuchen Sie es zunächst mit 8/N (8 Bit Wortlänge, 1 Stopp-Bit, keine Parität).

Vergewissern Sie sich auch, daß Ihr Akustikkoppler auf Kanal A eingestellt ist. Statt A ist möglicherweise auch die Bezeichnung Originate oder Ruf angegeben. Einstellung B, Antwort, bleibt dem antwortenden

Computer vorbehalten.

Wählen Sie nun die Nummer einer Mailbox, z.B. 02361/373214 (Recklinghäuser Mailbox). Wenn die Leitung frei ist, wird mit dem ersten Klingeln angenommen, und Sie hören einen Pfeifton, den Carrier. Dieses Signal zeigt Ihrem Koppler an, daß die Mailbox bereit ist. Legen Sie den Hörer dann auf Ihren Akustikkoppler.

Nach kurzer Zeit beginnt Ihr Koppler mit der Arbeit (zu hören am Pfeifton, eventuell auch an einer vorhandenen Anzeige Carrier Detect erkennbar), und die

angerufene Box meldet sich mit ihrem Titel.

Wenn's nicht klappt...

Sollten auf dem Monitor nur sinnlose Zeichenfolgen erscheinen, dann entspricht die Einstellung Ihres Terminalprogramms nicht der angerufenen Box. Wählen Sie nun den entsprechenden Menüpunkt (meist ein Eintrag namens Parameter) und korrigieren Sie die Werte.

Sofern Sie alle Informationen auf Ihrem Bildschirm lesen können, die Parameter korrekt eingestellt sind, die Mailbox aber dennoch nicht wunschgemäß reagiert, kann es auch daran liegen, daß bei all Ihren ausgesandten Zeichen durchweg das achte Bit gesetzt ist. Der Box erscheinen darum all Ihre Eingaben als Sonderzeichen.

Ist auf Ihrem Monitor jedoch gar nichts zu sehen, und bricht die Mailbox nach kurzer Zeit einfach die Verbindung ab, dann

liegt wohl ein (Hardware-)Fehler bei Ihnen vor. Eventuell haben Sie nur den Hörer verkehrt herum aufgelegt. Möglicherweise ist aber auch der Koppler auf die Betriebsart Answer eingestellt, oder Sie benutzen das falsche Verbindungskabel zwischen Koppler und Computer!

Es sind mir allerdings auch einige Fälle bekannt, wo ein preisgünstig erworbener Koppler nicht richtig eingestellt war. So kann es sein, daß die Frequenzen nicht stimmen (keine Übertragung möglich) oder daß der ausgesendete Ton zu leise bzw. die Empfindlichkeit der Empfangskapsel zu gering ist (die Verbindung bricht während der Übertragung zeitweise zusammen). Letzteres erkennen Sie an dem zeitweisen Erlöschen der eventuell vorhandenen Anzeige Carrier Detect, ersteres nur daran, daß Sie bei der DFÜ ständig Probleme haben. Rufen Sie in diesem Fall einen Freund an, dessen Koppler tadellos funktioniert. Er sollte dann die Anzeige CD (Carrier Detect) an seinem Gerät beobachten und Ihnen anschließend sagen, ob Ihr Koppler zu leise eingestellt ist. Ist dies der Fall, setzen Sie sich am besten mit Ihrem Händler in Verbindung.

Wenn die Garantiezeit aber bereits abgelaufen ist und die Frequenzen stimmen, dann gibt es auch noch eine preiswerte und fast perfekte Möglichkeit zur Selbsthilfe: In die meisten Koppler passen die Hörkapseln eines Walkman-Kopfhörers (ab ca. 5 DM). Sie scheinen bedeutend besser als die Originalkapseln einiger Billigkoppler.

Mailboxen

Alle Mailboxen lassen sich von ihrer Bedienung her zunächst einmal in zwei Gruppen einteilen: die menü- und die befehlsgesteuerten Systeme. Eventuell kann man auch wahlweise umschalten (wie die REMBOX). Was nun günstiger ist, entschei-

den Sie am besten selbst, nachdem Sie beide Verfahren kennengelernt haben. Ich ziehe ein Menüsystem vor, weil es meiner Meinung nach einfacher (Auswahl durch Ziffern/Zahleneingabe aus mehreren angezeigten Optionen) und auch schneller (die Hand bleibt auf der Zehner-tastatur) zu bedienen ist.

Bevor ich Ihnen nun beide Systeme vorstelle, zunächst einige Begriffs- und Befehlsklärungen, die für (fast) alle Mailboxen gelten.

Häufig wird bereits im Titel der Mailbox auf TIMEOUT hingewiesen. Es handelt sich dabei um eine Zeitspanne, nach der sie die Verbindung von sich aus abbricht, sofern von Ihnen keine Eingabe mehr erfolgte. Sollten Sie noch mit dem Lesen der angezeigten Informationen beschäftigt sein und keine neue Funktion auswählen wollen, so drücken Sie zwischenzeitlich einfach die Leertaste.

Unter UPLOAD versteht man das Überspielen eines vorbereiteten Textes in die Box. Hier ist natürlich zu überlegen, ob Sie auf eine Mitteilung in der Box spontan antworten oder den Text zuvor in Ruhe mit einem Textverarbeitungsprogramm erstellen und dann erneut anrufen wollen. Besonders Mailboxen mit einem eingebauten Editor verleiten schnell dazu, ihn auch zu verwenden. Man sieht sich den eingegebenen Text an, editiert ihn Zeile für Zeile und merkt dabei gar nicht, wie schnell die Zeit verstreicht (Fernmeldebühren!). Daher sollten Sie sich angewöhnen, kurze Reaktionen unter Verwendung der Taste BACKSPACE als einzige Editorhilfe sofort einzugeben, ansonsten aber vorbereitete Texte zu überspielen. Unter DOWNLOAD wird sinngemäß das Laden von Texten bzw. Programmen aus der Box verstanden.

Nun ist es gerade für DFÜ-Einsteiger nicht leicht, den Text während der Übertragung mitzulesen. Sobald Sie jedoch auf in-

ANZEIGE

DFÜ ohne Mühe? S-TERM profil

Vergleichen Sie erneut mit anderen DFÜ-Programmen für Atari ST:

- Einfachste Maus-Bedienung unter GEM
- Kein Kopierschutz, daher mühelos auf Harddisk installierbar
- Eigene ASCII-Einstellung, auch "Online" abrufbar
- Separate Echo-Einstellung für "Lokal" und "Empfang"
- Frei definierbare Codewandlung (z. B. für Umsauwandlung)
- Frei definierbare Zeichenfilter (z. B. Ausblenden von Steuerzeichen)
- Online-Puffer puffert sich automatisch dem verfügbaren RAM an
- Protokollierung der Online verbrachten Zeit auf Disk (kommentierbar)
- Anzeigen, Ausdrucken und Abspeichern des Online-Puffers
- Automatische Pufferentlastung, wenn der Diskettenplatz nicht reicht
- Senden/Empfangen von Dateien (Sendeanzeige mit Thermometerstatus)
- XMODEM-Protokoll zum sicheren Übertragen von Binär-Files
- Kommunikation mit Mailboxen und Datenbanken, auch über Daten-P.
- Einstellbar auf Hayes-SMART/XMODEM-kompatible Befehlsstruktur
- Ideal für "smarter" Modemboxen mit Postscriptbus M08/000-03
- 10 Funktionstasten mit beliebigen Texten belegbar (eigener Editor)
- Weitere 10 F-Tasten verschlüsselt und nur mit Passwort benutzbar
- Online abrufbare Funktionstastenbelegung
- Alphabetisches Telefonverzeichnis zum automatischen Wählen
- Programm und ausführliches Handbuch in verständlichem Deutsch
- Update-Möglichkeit für S-TERM-plus-Benutzer auf Anfrage
- Nur DM 199,- (unverbindl. Preisempfehlung)

Lieferung Vorkasse (Scheck) frei Haus oder HH (Zagl. Versandkosten)
Info gegen adressierten Freumschlag. Händleranfragen willkommen.

Ing.-Büro Harald Zoschke · Berliner Straße 3 · D-2306 Schönberg/Holz.
Information und telefonische Bestellung: 04344/8166

Copyright: Programmierer: Mar 17 - Mar 1989. 624 - 626 / 628 - 629 / 630 - 631 / 632 - 633 / 634 - 635 / 636 - 637 / 638 - 639 / 640 - 641 / 642 - 643 / 644 - 645 / 646 - 647 / 648 - 649 / 650 - 651 / 652 - 653 / 654 - 655 / 656 - 657 / 658 - 659 / 660 - 661 / 662 - 663 / 664 - 665 / 666 - 667 / 668 - 669 / 670 - 671 / 672 - 673 / 674 - 675 / 676 - 677 / 678 - 679 / 680 - 681 / 682 - 683 / 684 - 685 / 686 - 687 / 688 - 689 / 690 - 691 / 692 - 693 / 694 - 695 / 696 - 697 / 698 - 699 / 700 - 701 / 702 - 703 / 704 - 705 / 706 - 707 / 708 - 709 / 710 - 711 / 712 - 713 / 714 - 715 / 716 - 717 / 718 - 719 / 720 - 721 / 722 - 723 / 724 - 725 / 726 - 727 / 728 - 729 / 730 - 731 / 732 - 733 / 734 - 735 / 736 - 737 / 738 - 739 / 740 - 741 / 742 - 743 / 744 - 745 / 746 - 747 / 748 - 749 / 750 - 751 / 752 - 753 / 754 - 755 / 756 - 757 / 758 - 759 / 760 - 761 / 762 - 763 / 764 - 765 / 766 - 767 / 768 - 769 / 770 - 771 / 772 - 773 / 774 - 775 / 776 - 777 / 778 - 779 / 780 - 781 / 782 - 783 / 784 - 785 / 786 - 787 / 788 - 789 / 790 - 791 / 792 - 793 / 794 - 795 / 796 - 797 / 798 - 799 / 800 - 801 / 802 - 803 / 804 - 805 / 806 - 807 / 808 - 809 / 810 - 811 / 812 - 813 / 814 - 815 / 816 - 817 / 818 - 819 / 820 - 821 / 822 - 823 / 824 - 825 / 826 - 827 / 828 - 829 / 830 - 831 / 832 - 833 / 834 - 835 / 836 - 837 / 838 - 839 / 840 - 841 / 842 - 843 / 844 - 845 / 846 - 847 / 848 - 849 / 850 - 851 / 852 - 853 / 854 - 855 / 856 - 857 / 858 - 859 / 860 - 861 / 862 - 863 / 864 - 865 / 866 - 867 / 868 - 869 / 870 - 871 / 872 - 873 / 874 - 875 / 876 - 877 / 878 - 879 / 880 - 881 / 882 - 883 / 884 - 885 / 886 - 887 / 888 - 889 / 890 - 891 / 892 - 893 / 894 - 895 / 896 - 897 / 898 - 899 / 900 - 901 / 902 - 903 / 904 - 905 / 906 - 907 / 908 - 909 / 910 - 911 / 912 - 913 / 914 - 915 / 916 - 917 / 918 - 919 / 920 - 921 / 922 - 923 / 924 - 925 / 926 - 927 / 928 - 929 / 930 - 931 / 932 - 933 / 934 - 935 / 936 - 937 / 938 - 939 / 940 - 941 / 942 - 943 / 944 - 945 / 946 - 947 / 948 - 949 / 950 - 951 / 952 - 953 / 954 - 955 / 956 - 957 / 958 - 959 / 960 - 961 / 962 - 963 / 964 - 965 / 966 - 967 / 968 - 969 / 970 - 971 / 972 - 973 / 974 - 975 / 976 - 977 / 978 - 979 / 980 - 981 / 982 - 983 / 984 - 985 / 986 - 987 / 988 - 989 / 990 - 991 / 992 - 993 / 994 - 995 / 996 - 997 / 998 - 999 / 1000 - 1001 / 1002 - 1003 / 1004 - 1005 / 1006 - 1007 / 1008 - 1009 / 1010 - 1011 / 1012 - 1013 / 1014 - 1015 / 1016 - 1017 / 1018 - 1019 / 1020 - 1021 / 1022 - 1023 / 1024 - 1025 / 1026 - 1027 / 1028 - 1029 / 1030 - 1031 / 1032 - 1033 / 1034 - 1035 / 1036 - 1037 / 1038 - 1039 / 1040 - 1041 / 1042 - 1043 / 1044 - 1045 / 1046 - 1047 / 1048 - 1049 / 1050 - 1051 / 1052 - 1053 / 1054 - 1055 / 1056 - 1057 / 1058 - 1059 / 1060 - 1061 / 1062 - 1063 / 1064 - 1065 / 1066 - 1067 / 1068 - 1069 / 1070 - 1071 / 1072 - 1073 / 1074 - 1075 / 1076 - 1077 / 1078 - 1079 / 1080 - 1081 / 1082 - 1083 / 1084 - 1085 / 1086 - 1087 / 1088 - 1089 / 1090 - 1091 / 1092 - 1093 / 1094 - 1095 / 1096 - 1097 / 1098 - 1099 / 1100 - 1101 / 1102 - 1103 / 1104 - 1105 / 1106 - 1107 / 1108 - 1109 / 1110 - 1111 / 1112 - 1113 / 1114 - 1115 / 1116 - 1117 / 1118 - 1119 / 1120 - 1121 / 1122 - 1123 / 1124 - 1125 / 1126 - 1127 / 1128 - 1129 / 1130 - 1131 / 1132 - 1133 / 1134 - 1135 / 1136 - 1137 / 1138 - 1139 / 1140 - 1141 / 1142 - 1143 / 1144 - 1145 / 1146 - 1147 / 1148 - 1149 / 1150 - 1151 / 1152 - 1153 / 1154 - 1155 / 1156 - 1157 / 1158 - 1159 / 1160 - 1161 / 1162 - 1163 / 1164 - 1165 / 1166 - 1167 / 1168 - 1169 / 1170 - 1171 / 1172 - 1173 / 1174 - 1175 / 1176 - 1177 / 1178 - 1179 / 1180 - 1181 / 1182 - 1183 / 1184 - 1185 / 1186 - 1187 / 1188 - 1189 / 1190 - 1191 / 1192 - 1193 / 1194 - 1195 / 1196 - 1197 / 1198 - 1199 / 1200 - 1201 / 1202 - 1203 / 1204 - 1205 / 1206 - 1207 / 1208 - 1209 / 1210 - 1211 / 1212 - 1213 / 1214 - 1215 / 1216 - 1217 / 1218 - 1219 / 1220 - 1221 / 1222 - 1223 / 1224 - 1225 / 1226 - 1227 / 1228 - 1229 / 1230 - 1231 / 1232 - 1233 / 1234 - 1235 / 1236 - 1237 / 1238 - 1239 / 1240 - 1241 / 1242 - 1243 / 1244 - 1245 / 1246 - 1247 / 1248 - 1249 / 1250 - 1251 / 1252 - 1253 / 1254 - 1255 / 1256 - 1257 / 1258 - 1259 / 1260 - 1261 / 1262 - 1263 / 1264 - 1265 / 1266 - 1267 / 1268 - 1269 / 1270 - 1271 / 1272 - 1273 / 1274 - 1275 / 1276 - 1277 / 1278 - 1279 / 1280 - 1281 / 1282 - 1283 / 1284 - 1285 / 1286 - 1287 / 1288 - 1289 / 1290 - 1291 / 1292 - 1293 / 1294 - 1295 / 1296 - 1297 / 1298 - 1299 / 1300 - 1301 / 1302 - 1303 / 1304 - 1305 / 1306 - 1307 / 1308 - 1309 / 1310 - 1311 / 1312 - 1313 / 1314 - 1315 / 1316 - 1317 / 1318 - 1319 / 1320 - 1321 / 1322 - 1323 / 1324 - 1325 / 1326 - 1327 / 1328 - 1329 / 1330 - 1331 / 1332 - 1333 / 1334 - 1335 / 1336 - 1337 / 1338 - 1339 / 1340 - 1341 / 1342 - 1343 / 1344 - 1345 / 1346 - 1347 / 1348 - 1349 / 1350 - 1351 / 1352 - 1353 / 1354 - 1355 / 1356 - 1357 / 1358 - 1359 / 1360 - 1361 / 1362 - 1363 / 1364 - 1365 / 1366 - 1367 / 1368 - 1369 / 1370 - 1371 / 1372 - 1373 / 1374 - 1375 / 1376 - 1377 / 1378 - 1379 / 1380 - 1381 / 1382 - 1383 / 1384 - 1385 / 1386 - 1387 / 1388 - 1389 / 1390 - 1391 / 1392 - 1393 / 1394 - 1395 / 1396 - 1397 / 1398 - 1399 / 1400 - 1401 / 1402 - 1403 / 1404 - 1405 / 1406 - 1407 / 1408 - 1409 / 1410 - 1411 / 1412 - 1413 / 1414 - 1415 / 1416 - 1417 / 1418 - 1419 / 1420 - 1421 / 1422 - 1423 / 1424 - 1425 / 1426 - 1427 / 1428 - 1429 / 1430 - 1431 / 1432 - 1433 / 1434 - 1435 / 1436 - 1437 / 1438 - 1439 / 1440 - 1441 / 1442 - 1443 / 1444 - 1445 / 1446 - 1447 / 1448 - 1449 / 1450 - 1451 / 1452 - 1453 / 1454 - 1455 / 1456 - 1457 / 1458 - 1459 / 1460 - 1461 / 1462 - 1463 / 1464 - 1465 / 1466 - 1467 / 1468 - 1469 / 1470 - 1471 / 1472 - 1473 / 1474 - 1475 / 1476 - 1477 / 1478 - 1479 / 1480 - 1481 / 1482 - 1483 / 1484 - 1485 / 1486 - 1487 / 1488 - 1489 / 1490 - 1491 / 1492 - 1493 / 1494 - 1495 / 1496 - 1497 / 1498 - 1499 / 1500 - 1501 / 1502 - 1503 / 1504 - 1505 / 1506 - 1507 / 1508 - 1509 / 1510 - 1511 / 1512 - 1513 / 1514 - 1515 / 1516 - 1517 / 1518 - 1519 / 1520 - 1521 / 1522 - 1523 / 1524 - 1525 / 1526 - 1527 / 1528 - 1529 / 1530 - 1531 / 1532 - 1533 / 1534 - 1535 / 1536 - 1537 / 1538 - 1539 / 1540 - 1541 / 1542 - 1543 / 1544 - 1545 / 1546 - 1547 / 1548 - 1549 / 1550 - 1551 / 1552 - 1553 / 1554 - 1555 / 1556 - 1557 / 1558 - 1559 / 1560 - 1561 / 1562 - 1563 / 1564 - 1565 / 1566 - 1567 / 1568 - 1569 / 1570 - 1571 / 1572 - 1573 / 1574 - 1575 / 1576 - 1577 / 1578 - 1579 / 1580 - 1581 / 1582 - 1583 / 1584 - 1585 / 1586 - 1587 / 1588 - 1589 / 1590 - 1591 / 1592 - 1593 / 1594 - 1595 / 1596 - 1597 / 1598 - 1599 / 1600 - 1601 / 1602 - 1603 / 1604 - 1605 / 1606 - 1607 / 1608 - 1609 / 1610 - 1611 / 1612 - 1613 / 1614 - 1615 / 1616 - 1617 / 1618 - 1619 / 1620 - 1621 / 1622 - 1623 / 1624 - 1625 / 1626 - 1627 / 1628 - 1629 / 1630 - 1631 / 1632 - 1633 / 1634 - 1635 / 1636 - 1637 / 1638 - 1639 / 1640 - 1641 / 1642 - 1643 / 1644 - 1645 / 1646 - 1647 / 1648 - 1649 / 1650 - 1651 / 1652 - 1653 / 1654 - 1655 / 1656 - 1657 / 1658 - 1659 / 1660 - 1661 / 1662 - 1663 / 1664 - 1665 / 1666 - 1667 / 1668 - 1669 / 1670 - 1671 / 1672 - 1673 / 1674 - 1675 / 1676 - 1677 / 1678 - 1679 / 1680 - 1681 / 1682 - 1683 / 1684 - 1685 / 1686 - 1687 / 1688 - 1689 / 1690 - 1691 / 1692 - 1693 / 1694 - 1695 / 1696 - 1697 / 1698 - 1699 / 1700 - 1701 / 1702 - 1703 / 1704 - 1705 / 1706 - 1707 / 1708 - 1709 / 1710 - 1711 / 1712 - 1713 / 1714 - 1715 / 1716 - 1717 / 1718 - 1719 / 1720 - 1721 / 1722 - 1723 / 1724 - 1725 / 1726 - 1727 / 1728 - 1729 / 1730 - 1731 / 1732 - 1733 / 1734 - 1735 / 1736 - 1737 / 1738 - 1739 / 1740 - 1741 / 1742 - 1743 / 1744 - 1745 / 1746 - 1747 / 1748 - 1749 / 1750 - 1751 / 1752 - 1753 / 1754 - 1755 / 1756 - 1757 / 1758 - 1759 / 1760 - 1761 / 1762 - 1763 / 1764 - 1765 / 1766 - 1767 / 1768 - 1769 / 1770 - 1771 / 1772 - 1773 / 1774 - 1775 / 1776 - 1777 / 1778 - 1779 / 1780 - 1781 / 1782 - 1783 / 1784 - 1785 / 1786 - 1787 / 1788 - 1789 / 1790 - 1791 / 1792 - 1793 / 1794 - 1795 / 1796 - 1797 / 1798 - 1799 / 1800 - 1801 / 1802 - 1803 / 1804 - 1805 / 1806 - 1807 / 1808 - 1809 / 1810 - 1811 / 1812 - 1813 / 1814 - 1815 / 1816 - 1817 / 1818 - 1819 / 1820 - 1821 / 1822 - 1823 / 1824 - 1825 / 1826 - 1827 / 1828 - 1829 / 1830 - 1831 / 1832 - 1833 / 1834 - 1835 / 1836 - 1837 / 1838 - 1839 / 1840 - 1841 / 1842 - 1843 / 1844 - 1845 / 1846 - 1847 / 1848 - 1849 / 1850 - 1851 / 1852 - 1853 / 1854 - 1855 / 1856 - 1857 / 1858 - 1859 / 1860 - 1861 / 1862 - 1863 / 1864 - 1865 / 1866 - 1867 / 1868 - 1869 / 1870 - 1871 / 1872 - 1873 / 1874 - 1875 / 1876 - 1877 / 1878 - 1879 / 1880 - 1881 / 1882 - 1883 / 1884 - 1885 / 1886 - 1887 / 1888 - 1889 / 1890 - 1891 / 1892 - 1893 / 1894 - 1895 / 1896 - 1897 / 1898 - 1899 / 1900 - 1901 / 1902 - 1903 / 1904 - 1905 / 1906 - 1907 / 1908 - 1909 / 1910 - 1911 / 1912 - 1913 / 1914 - 1915 / 1916 - 1917 / 1918 - 1919 / 1920 - 1921 / 1922 - 1923 / 1924 - 1925 / 1926 - 1927 / 1928 - 1929 / 1930 - 1931 / 1932 - 1933 / 1934 - 1935 / 1936 - 1937 / 1938 - 1939 / 1940 - 1941 / 1942 - 1943 / 1944 - 1945 / 1946 - 1947 / 1948 - 1949 / 1950 - 1951 / 1952 - 1953 / 1954 - 1955 / 1956 - 1957 / 1958 - 1959 / 1960 - 1961 / 1962 - 1963 / 1964 - 1965 / 1966 - 1967 / 1968 - 1969 / 1970 - 1971 / 1972 - 1973 / 1974 - 1975 / 1976 - 1977 / 1978 - 1979 / 1980 - 1981 / 1982 - 1983 / 1984 - 1985 / 1986 - 1987 / 1988 - 1989 / 1990 - 1991 / 1992 - 1993 / 1994 - 1995 / 1996 - 1997 / 1998 - 1999 / 2000 - 2001 / 2002 - 2003 / 2004 - 2005 / 2006 - 2007 / 2008 - 2009 / 2010 - 2011 / 2012 - 2013 / 2014 - 2015 / 2016 - 2017 / 2018 - 2019 / 2020 - 2021 / 2022 - 2023 / 2024 - 2025 / 2026 - 2027 / 2028 - 2029 / 2030 - 2031 / 2032 - 2033 / 2034 - 2035 / 2036 - 2037 / 2038 - 2039 / 2040 - 2041 / 2042 - 2043 / 2044 - 2045 / 2046 - 2047 / 2048 - 2049 / 2050 - 2051 / 2052 - 2053 / 2054 - 2055 / 2056 - 2057 / 2058 - 2059 / 2060 - 2061 / 2062 - 2063 / 2064 - 2065 / 2066 - 2067 / 2068 - 2069 / 2070 - 2071 / 2072 - 2073 / 2074 - 2075 / 2076 - 2077 / 2078 - 2079 / 2080 - 2081 / 2082 - 2083 / 2084 - 2085 / 2086 - 2087 / 2088 - 2089 / 2090 - 2091 / 2092 - 2093 / 2094 - 2095 / 2096 - 2097 / 2098 - 2099 / 2100 - 2101 / 2102 - 2103 / 2104 - 2105 / 2106 - 2107 / 2108 - 2109 / 2110 - 2111 / 2112 - 2113 / 2114 - 2115 / 2116 - 2117 / 2118 - 2119 / 2120 - 2121 / 2122 - 2123 / 2124 - 2125 / 2126 - 2127 / 2128 - 2129 / 2130 - 2131 / 2132 - 2133 / 2134 - 2135 / 2136 - 2137 / 2138 - 2139 / 2140 - 2141 / 2142 - 2143 / 2144 - 2145 / 2146 - 2147 / 2148 - 2149 / 2150 - 2151 / 2152 - 2153 / 2154 - 2155 / 2156 - 2157 / 2158 - 2159 / 2160 - 2161 / 2162 - 2163 / 2164 - 2165 / 2166 - 2167 / 2168 - 2169 / 2170 - 2171 / 2172 - 2173 / 2174 - 2175 / 2176 - 2177 / 2178 - 2179 / 2180 - 2181 / 2182 - 2183 / 2184 - 2185 / 2186 - 2187 / 2188 - 2189 / 2190 - 2191 / 2192 - 2193 / 2194 - 2195 / 2196 - 2197 / 2198 - 2199 / 2200 - 2201 / 2202 - 2203 / 2204 - 2205 / 2206 - 2207 / 2208 - 2209 / 2210 - 2211 / 2212 - 2213 / 2214 - 2215 / 2216 - 2217 / 2218 - 2219 / 2220 - 2221 / 2222 - 2223 / 2224 - 2225 / 2226 - 2227 / 2228 - 2229 / 2230 - 2231 / 2232 - 2233 / 2234 - 2235 / 2236 - 2237 / 2238 - 2239 / 2240 - 2241 / 2242 - 2243 / 2244 - 2245 / 2246 - 2247 / 2248 - 2249 / 2250 - 2251 / 2252 - 2253 / 2254 - 2255 / 2256 - 2257 / 2258 - 2259 / 2260 - 2261 / 2262 - 2263 / 2264 - 2265 / 2266 - 2267 / 2268 - 2269 / 2270 - 2271 / 2272 - 2273 / 2274 - 2275 / 2276 - 2277 / 2278 - 2279 / 2280 - 2281 / 2282 - 2283 / 2284 - 2285 / 2286 - 2287 / 2288 - 2289 / 2290 - 2291 / 2292 - 2293 / 2294 - 2295 / 2296 - 2297 / 2298 - 2299 / 2300 - 2301 / 2302 - 2303 / 2304 - 2305 / 2306 - 2307 / 2308 - 2309 / 2310 - 2311 / 2312 - 2313 / 2314 - 2315 / 2316 - 2317 / 2318 - 2319 / 2320 - 2321 / 2322 - 2323 / 2324 - 2325 / 2326 - 2327 / 2328 - 2329 / 2330 - 2331 / 2332 - 2333 / 2334 - 2335 / 2336 - 2337 / 2338 - 2339 / 2340 - 2341 / 2342 - 2343 / 2344 - 2345 / 2346 - 2347 / 2348 - 2349 / 2350 - 2351 / 2352 - 2353 / 2354 - 2355 / 2356 - 2357

interessante Informationen gestoben sind, können Sie die Ausgabefunktion der Mailbox durch Eingabe von CTRLQ anhalten; CTRLQ setzt die Ausgabe dann wieder fort. Uninteressante Informationen können Sie stets mit CTRLC überspringen, während CTRLX zum Abbruch der zuvor angewählten Funktion führt.

Die Auswahl der einzelnen Bereiche/Funktionen innerhalb einer Mailbox hängt davon ab, ob sie menü- oder befehls-gesteuert ist. Im ersten Fall aktivieren Sie die gewünschte Funktion durch Eingabe einer Zahl bzw. Ziffer. So hat es sich eingebürgert, daß nach Eingabe der Zahl 10 das Gesamthaltsverzeichnis einer Box ausgegeben wird. Unter 30 finden Sie das "Schwarze Brett" mit Mitteilungen für jedermann; hinter 70 verbergen sich üblicherweise Tausch- und Verkaufsanzeigen bzw. -gesuche, und unter 55 können Sie dem Betreiber der Mailbox eine Nachricht hinterlassen. Äußerst wichtig kann für Sie auch der Menüpunkt "Private Mail" (31) werden, können Sie hier doch anderen Benutzern private Mitteilungen zukommen lassen oder selbst in Empfang nehmen. So wird eine Mailbox zum komfortablen Anrufbeantworter, sofern Ihr Freund ebenfalls über einen Koppler verfügt.

Sobald Sie sich für einen Bereich (auch Brett genannt) entschieden haben, meldet sich die Box mit einem Funktionsmenü. In der Regel heißt es hier: Lesen, Schreiben, Menü (0,1,9). Nach Eingabe von 0 können Sie also die gespeicherten Informationen lesen, nach einer 1 selbst Texte absenden bzw. Anzeigen aufgeben. Worauf Sie nach Aufruf dieser Funktion jedoch achten sollten, ist, wie Sie das Textende kennzeichnen müssen. Meistens akzeptiert die Box drei Punkte zu Beginn einer neuen Zeile, manchmal ist jedoch auch CTRLC zu senden (obwohl CTRLZ, nach ASCII "End of Record", richtiger wäre).

Terminalprogramme für Atari ST

Titel	Vertreiber/Autor	Preis	Bedienung	Besonderheiten
S-Term	Jeremy E. San	PD	Text	
Moses	Georg Conrad	PD	GEM	
Myterm	Gerd Broglie	PD	GEM	in GFA-Basic, Funktionsstufenbelegung
Deluxe-Term	HIB-Computer	79,-	GEM	Xmodem-Protokoll
Dig-Talk	Application Systems Heidelberg	99,-	GEM	Xmodem-Protokoll
Kocomm	Kama	169	GEM	Xmodem-Protokoll, Funktionsstufenbelegung, Help-Funktion
PC-Intercomm			Text	Modem 7 Kermit, PC-4C-Protokoll, Funktionsstufenbelegung, Help-Funktion
S-Term	Harald Zoschke	198	GEM	Umlautwandlung
S-Termprofi	Harald Zoschke	199,-	GEM	Xmodem-Protokoll, Zeichenfilter
ST-Term	Francis-Verlag	98	Text	
ST-Terminal	Christoph Jacob	49,-	Text	
VT-100	RDS-Software	248	GEM	V.1100-Emulator, bis zu 60 Zeilen/Seite

Preisgünstige Akustikkoppler mit FTZ-Nummer

Hersteller/Bezeichnung	Baud-Raten	Preis ca.
CDI Hittrass 3001	300	189,-
Dataphon s 21d-2	300	228,-
Dataphon s 21-23d	300, 600, 1200, 2400/75	328,-

Die Bedienungsreihenfolge bei befehls-gesteuerten Boxen ist im Prinzip identisch. Sie müssen ihr auch hier zunächst mitteilen, welches Brett (welcher Bereich) Sie interessiert. Dabei legen Sie auch gleich fest, ob Sie lesen oder schreiben wollen:

LESEN AM (entspricht 30 und 0)
SCHREIBEN AM (entspricht 30 und 1)

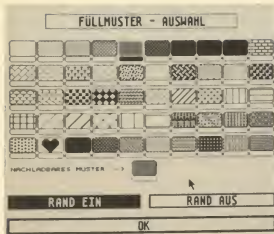
Wollen Sie jemandem (z.B. dem User MEGABYTE) eine Nachricht hinterlegen, so heißt es SENDEN MEGABYTE. In diesem Falle erweist sich ein befehls-gesteuertes System als ein wenig komfortabler, können die verschiedenen Anweisungen doch jederzeit ausgeführt werden (ohne den Umweg über ein Hauptmenü). Der höhere Bedienungskomfort ist aber nicht un-

bedingt immer ein Argument für diese Boxen mit IMCA-Standard (benannt nach der GEO-Mailbox).

Allen an der DFÜ Interessierten, die ein komfortables menü-gesteuertes System kennenlernen wollen, möchte ich noch die von mir betriebene REMBOX (02361/373214, 3008/1/N) vorstellen, die mit der Anweisung BF auch auf Befehlssteuerung umgestellt werden kann.

Dort können Sie über die Funktion 55 jederzeit Fragen und Anregungen zum Thema DFÜ und Atari ST für mich hinterlegen, die ich dann in Ihrem Postfach und -bei allgemeinem Interesse- auch in einer der folgenden Ausgaben des **ATARImagazin**s beantworten werde.

Jörg Walkowiak



Druckerei de luxe

Für unansehnliche Computerausdrucke gibt es seit "Jack Design" keine Ausrede mehr.

Wollen Sie einen eigenen Briefkopf entwerfen? Benötigen Sie für Ihre Werbung Handzettel o.ä. in grafisch ansprechender Form? Haben Sie einfach Spaß am gestaltenden Arbeiten mit Schriften und Symbolen? Wenn Sie nur eine dieser Fragen mit Ja beantworten, so könnte "Jack Design" das Programm sein, das Sie schon immer gesucht haben. Ich jedenfalls war begeistert.

Zum Lieferumfang von "Jack Design" gehören vier Disketten, ein deutsches Handbuch und eine Kunststoffhülle, in die alles

verpackt wurde. Zum Betrieb benötigt man einen Atari mit mindestens 512 KByte freiem Speicher und einen Monochrommonitor.

Nicht unbedingt notwendig, aber doch äußerst sinnvoll ist ein Matrixdrucker. Er sollte Epson- oder NEC P6-kompatibel sein. Im Test wurde ein Star NL 10 verwendet, der zwar nicht mit dem 24-Nadel-NEC mithalten kann, aber doch hervorragende Ergebnisse lieferte.

Die genannte Zahl von vier Disketten mag auf den ersten Blick erschrecken, wofür es aber keinen Grund gibt. Das Hauptprogramm benötigt nur eine Diskette; die restlichen werden durch Fonts, Rahmen und Symbole gefüllt. Doch dazu später, zunächst einmal zum Hauptprogramm.

Gestartet wird "Jack Design" mit Doppelklick. Nach einigen Sekunden erscheint auf dem Monitor ein Titelbild, das augenscheinlich selbst mit diesem Programm erstellt wurde und schon

einen kleinen Einblick in seine Möglichkeiten bietet. Kurze Zeit später verschwindet es wieder und macht einem weitgehend leeren Bildschirm Platz. Er enthält lediglich am oberen Rand eine Menüleiste, wie man sie von zahlreichen GEM-Programmen her kennt. Damit wird sofort klar, daß auch "Jack Design" voll unter GEM läuft. Dies ist der übliche Startvorgang.

Bei der Erstinstallation dagegen erscheint nach dem Titelbild zunächst die Einstelloption für den verwendeten Drucker. Dazu sind einige Werte einzugeben, die man einer kleinen Aufstellung im Handbuch entnehmen kann. Sollte der eigene Drucker nicht enthalten sein, ist mit der Atari-Hardcopy-Routine ein Bildschirm Ausdruck anzufertigen und dessen Höhe und Breite zu notieren. Das sind dann die Werte, die man bei der Installation eingeben muß. Die Besitzer eines NEC P6 können direkt weiterarbeiten, da das Programm seine Werte bereits kennt.

Dem Benutzer stehen nun mehrere Optionen zur Verfügung: Er kann ein bereits vorhandenes Bild bearbeiten, ein Bild zeichnen bzw. die vorgegebenen Fonts und Symbole anwenden.

Bevor ich aber näher auf die einzelnen Arbeitsgänge eingehe, möchte ich versuchen, die Grundidee von "Jack Design" zu erläutern. Es handelt sich um eine Mischung aus Zeichenprogramm (ohne alle Vorteile eines reinen Grafikeditors), einer Art Desktop Publisher, Schrifteditor und Druckprogramm. Bilder und Texte werden unter Verwendung der vorgefertigten Materialien sowie mit Hilfe der verschiedenen Zeichnoptionen erstellt. Im Vordergrund stehen dabei aber eindeutig die Schriften (Fonts) und die Symbole und Rahmen, die auf den drei Zusatzdisketten gespeichert sind.

Der Anwender kann neben dem immer zur Verfügung stehenden System- leider nur einen

Schriften-
vielfalt
auf jedem
Drucker

Atari ST' Jack Design

im Atari Mega 1

Das ist Gott - fett und
Gott Light - kursiv

Und jetzt Handschrift

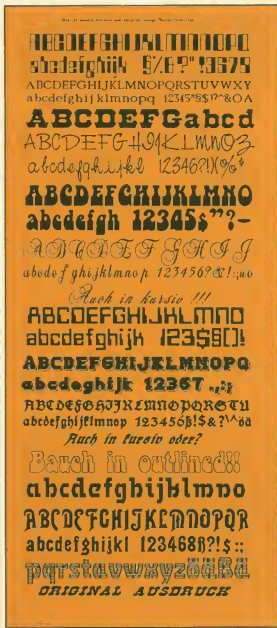
Zusatzfont laden. Wer viele Schriften kombinieren will, wird deshalb ein Zweitlaufwerk vermissen. Insgesamt stehen 20 verschiedene Zusatzfonts mit jeweils 98 Zeichen zur Verfügung. Umlaute und Sonderzeichen sind berücksichtigt, so daß man fast alle auf der Tastatur befindlichen Zeichen im neuen Schriftstil ausgeben kann.

Dazu stehen drei Bildschirme zur Verfügung, von denen ich aber nur Nummer 1 und 3 erreicht habe. Das überhaupt sehr oberflächliche Handbuch hilft hier leider nicht weiter. Aber auch mit zwei Bildern läßt sich gut arbeiten (wenn ein Bild geladen wird, kann man wählen, wohin es gelegt wird).

Die einzelnen Buchstaben der Sonderschriften sind in der Regel sehr groß (max. Auflösung: 96 x 128 Pixel). Schon deshalb eignet sich das Programm natürlich nicht zur Textverarbeitung, was aber auch nicht Sinn der Sache ist. Die Spezialfonts können neben der Normaldarstellung weitere Formen annehmen, was die Vielfalt noch erhöht. Jedes Zeichen kann auch fett, hell, kursiv und in Outline (Rahmen ohne Inhalt) dargestellt werden. Diese Optionen lassen sich beliebig mischen.

Der Systemfont, eine normale Schrift ohne Schnörkel, kann darüber hinaus in der Größe variiert und gedreht werden. Es ist leider nicht möglich, z.B. die Zusatzfonts zu verkleinern, die manchmal doch sehr groß geraten sind. Das geht nur über die Verkleinerungsoption im Zeichenprogramm, sieht dann aber nicht besonders gut aus. Alle zwanzig Fonts sind sehr gut gestaltet (s. Kasten).

Neben den Schriften stellt das Programm auch noch Rahmen und Symbole zur Verfügung. Sie sind ebenfalls von guter Qualität, lediglich ihre Anwendung ist etwas umständlich. Nehmen wir als Beispiel die Rahmen. Auf der entsprechenden Diskette sind mehrere Bilder mit diversen



All diese Schriften bekommt man mit dem Programm gleich mitgeliefert



Auch druckreife
Bilder bringt
"Jack Design" zu
Papier

Rahmen gespeichert. Man muß also ein komplettes Bild in Speicher 3 laden, dieses dann anwählen, einen Ausschnitt bestimmen und anschließend in Bild 1 kopieren, wo man ihn (z.B. eine verschnörkelte Linie) noch platzieren kann. Das geht zwar reibungslos, dauert aber seine Zeit.

Überhaupt ist "Jack Design" ein Programm für Geduldige. Auf die Schnelle kommt man nicht ans Ziel, wenn man Wert auf optimale Ergebnisse legt.

Dies trifft auch für den Ausdruck zu. Wie bereits erwähnt, kann mit Epson- oder NEC-kompatiblen Druckern gearbeitet werden. Dabei besteht die Möglichkeit, das Bild in normaler oder besserer Qualität zu Papier zu bringen. Letzteres führt zu fast druckreifen Ergebnissen. Da jede Zeile dreimal überdruckt wird, stellen sich schwarze Flächen tatsächlich als tiefschwarz dar. Eine Hardcopy in Bildschirmgröße dauert dann aber auch einige Minuten. Ein besse-

res Ergebnis dürfte der NEC P6 liefern, da ihm ja immerhin 24 Nadeln zur Verfügung stehen.

Wer sich nicht mit den vorgegebenen Zeichen usw. zufrieden geben will, kann seinem Briefkopf oder anderen Werken einen individuellen Touch verleihen, indem er die Zeichenooptionen nutzt. Mit ihnen kann man neben verschiedenen geometrischen Figuren auch freihandzeichnen, Flächen füllen, Füllmuster erstellen, Bereiche kopieren, radieren, sprühen, biegen, knicken und einiges mehr. Hier bietet "Jack Design" ebenfalls Überdurchschnittliches.

Doch damit nicht genug; zusätzlich ist noch ein Zeicheneditor vorhanden, der allerdings separat geladen werden muß. Mit ihm kann man die vorhandenen Fonts bearbeiten oder eigene erstellen. Das ist zwar aufwendig und zeitintensiv, lohnt sich aber bei entsprechenden Ideen für neue Schriften. Der Editor unterstützt so gut wie möglich und erleichtert damit die Arbeit ein wenig.

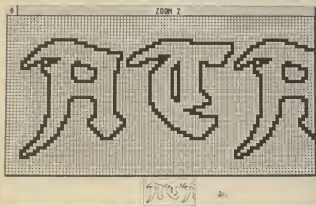
Nach dem ersten intensiven Arbeiten mit "Jack Design" bin ich von diesem Programm einfach begeistert. Die Qualität der Fonts und Symbole ist ebenso gut wie die des Ausdrucks, selbst mit einem einfachen Drucker. Auch der Editor hat mir gefallen. Lediglich das Handbuch ist etwas enttäuschend; es verschweigt einfach zu viel. Da "Jack Design" jedoch unter GEM läuft, kann man sehr viel ausprobieren, ohne gleich Schaden anzurichten.

Das Programm ist jedem ST-Besitzer zu empfehlen, doch dürfte der relativ hohe Preis von 199,- DM für das Komplettpaket ein Problem darstellen. Wer diesen Betrag allerdings erübrigen kann, wird es sicher nicht bereuen.

System: Atari ST 512 KByte,
Monochrommonitor
Hersteller/Bezugsquelle:
A & P Shop

Rolf Koorre

Mit der Lupe
geht es an die
Feinarbeit



Ein Atari-Computer ohne ATARI magazin ist wie ein Auto ohne Benzin

Wenn Sie nicht mit leerem
Speicher versauern wollen,
sollten Sie das ATARI magazin
abonnieren – jetzt –

sofort



Ich möchte das **ATARI magazin** in Zukunft regelmäßig zugesandt bekommen. Die Abodauer beträgt 6 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Abende wieder gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo automatisch weiter. Der Abonnementpreis beträgt 33,- DM einschließlich Versandkosten. Für Bestellungen aus dem europäischen Ausland wird es nur ein wenig teurer: Hier kostet das Abo 37,50 DM.

Name/Vorname

Strasse

PLZ

Ort

Ich bezahle wie folgt:

- ☐ Scheck liegt bei
☐ Vorauskasse auf Postscheckkonto Karlsruhe
Nr. 43423-756

Ich bestelle ab Ausgabe:

Datum/Unterschrift (Bei Monatsdrucken: Unterschrift des gesetzlichen Vertreters)

Mir ist bekannt, daß ich diese Bestellung innerhalb 8 Tagen widerrufen kann und bestätige das mit meiner zweiten Unterschrift. (Dieses Widerrufsrecht ist gesetzlich vorgeschrieben.)

Datum/Unterschrift

Daten (Bestellern) ausschneiden oder fotokopieren und an das **ATARI magazin**, Postfach 1540 7516 Bretten schicken

Das ATARI magazin schafft Kontakte!

Wer sich mit seinem Computer beschäftigt, möchte auch Kontakt zu anderen Anwendern. Hier bieten sich die zahlreichen User-Clubs und Benutzergruppen an. Diese Glubenschriften, Neugründungen, Termine, Nachrichten und ander Informationen aus der Szene wollen wir in unsere Leser über diese Kontaktzeile weitergeben. Ausführliche Clubvorstellungen sind ebenso möglich, wie Kurzinfos, Änderungen oder Kontaktgesuche.

Wer also einen User-Club leitet oder gründen will, wer Kontakte zu anderen Computereinsteigern sucht oder wer besondere Aktivitäten melden kann, sollte uns schreiben.

Unsere Anschrift:
ATARI magazin
Postfach 1640, 7518 Bretten

Lüneburg

Unser Club beschäftigt sich mit der Programmiersprache Action! und der Maschinensprache für 400, 600, 800 XL/ XE. Beides kann man bei uns erlernen. Die entsprechenden Kurse sind auf unseren Magazin-Disketten zu finden, die regelmäßig an die Club-Mitglieder versandt werden. Sie erhalten außerdem Utilities, Anwendungen, Tips, Tricks und Spiele sowie eine Ecke für den Hard- und Software-Markt, an dem jeder teilnehmen kann.

Unsere Hauptziele sind, eine sinnvolle Zusammenarbeit von Action! und Maschinensprache zu erreichen und die Programme ohne Modul oder Compiler lauffähig zu machen. Anfänger und Fortgeschrittene aus aller

Welt sind willkommen. Wir helfen jedem Club-Mitglied bei Programmierschwierigkeiten oder anderen Problemen.

Action!-User-Group
Markus Kretzer
v. Stauffenberg-Straße 32
2120 Lüneburg

Lüneburg

Wir beschäftigen uns mit den Atari-Computern 400/800XL und XE. Programmieren wird in Maschinensprache und Basic. Anfängern und Fortgeschritten stehen wir mit Rat und Tat zur Seite. Jedes Clubmitglied erhält alle drei Monate die Clubdiskette mit Utilities, Anwendungen, Spielen, dem Maschinensprachkurs und dem Clubmagazin. Weitere Infos gibt es bei:

Dumata
D. Breunin
Am Scherbrunnen 15
2120 Lüneburg

Fulda

Wir suchen noch ST-Besitzer und solche, die es werden wollen. Der Club besitzt ein eigenes Gerät. Es besteht die Möglichkeit zum verbilligten Programminkauf. In der nächsten Zeit ist eine GfA-Basic-Kurs geplant. Der Clubbeitrag beläuft sich auf 10.-DM im Monat.

Jörg Kircher
Leipziger Straße 158
6400 Fulda

Lüneburg

Der Atari-Club Datalight in Lüneburg besteht seit einem halben Jahr und sucht noch Mitglieder, die einen 8-Bit-Atari besitzen. Wir tauschen hauptsächlich eigene Software und Tips. Unsere Bibliothek umfasst zur Zeit 200 Programme und wächst ständig. Ein Mitgliedsbeitrag wird nicht erhoben. Unser Clubmagazin erscheint nächstes Jahr.

Atari-Club Datalight
Volker Wiebe
Henschelschweg 7
2120 Lüneburg

Cuxhaven

Unser Club sucht noch Mitglieder. Wir beschäftigen uns mit den 8-Bit-Computern von Atari und wollen eine postalische Verbindung mit möglichst vielen Usern aufbauen. Mitmachen können Leute aus der BRD und dem deutschsprachigen Ausland. Club-Treffen finden zur Zeit noch nicht statt. Der Beitrag beläuft sich auf 10.- DM pro Vierteljahr.

Alle zwei Monate erscheint unsere Club-Zeitschrift mit Tips, Tricks, Software-Tests, Utilities usw. Außerdem besitzen wir eine Public-Domain-Software-Bibliothek. Wer weitere Infos und ein Probekempler unserer Zeitschrift möchte, sollte uns schreiben.

A. U.C.C.
Höfenweg 24
2190 Cuxhaven

Dossenheim

Die Mitglieder des Atari Amstrad Computer Club Dossenheim beschäftigen sich vor allem mit den 8-Bit-Computern von Atari sowie mit dem Schneider CPC 464. Wer mitmachen will, sollte möglichst eine Floppy besitzen. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Für 2.- DM können Sie unser Clubinfo, das alle zwei Monate erscheint, anfordern. Hier sind jeweils die neuesten Tauschlisten, Tips, Tricks, Software- und Hardwaretests und vieles mehr abgedruckt. Neue Mitglieder sind uns immer willkommen.

Atari Amstrad Computer Club
c/o Sven Vogelhang
Im Hasel 35
6915 Dossenheim

Laatzten

Beim Atari-Barter-Club Laatzten arbeiten wir mit 8-Bit-Computern und suchen weitere Kontakte. Für jedes eingesandte Programm (Spiele, Utilities usw.) erhalten Sie ein gleichwertiges. Wir haben derzeit Verbindungen zu ca. 50 Usern in der Bundesrepublik, Österreich und Italien und verfügen deshalb über ein umfangreiches Angebot an Software. Ein Clubbeitrag wird nicht erhoben. Sie müssen lediglich die Portokosten tragen.

Computer-Club ABC
Marcus Schwarz
Sudewiesenstr. 63
3014 Laatzten 1



Achtung Händler!



New's
New's
New's

Ständig die neuesten Programme für alle gängigen Rechner (Commodore C16, C64/128, Amiga, CPC, Sinclair, Atari, ST)

New's Softwarevertrieb
Inhaber Karl-Heinz Klug
Wülfrather Straße 6
4000 Düsseldorf
Händler-TEL. 0211/6790925

DATENKASSETTEN

Deutsches Markenband alle Größen von CO-CO lesbar, z.B. C10 ab DM 0,60-DM 0,94 Copy-Service.

Laufend Sonderangebote, interessiert sich für Niederpreis-Bücher, Preisliste sofort zuschicken.

1,5 Atari 520/280 Preis auf Anfrage
5 1/4 HC/PC Preis auf Anfrage
10 Disketten 5,25 HC/PC in Plastikbox (transparent & farbig) Preis auf Anfrage
Preisliste sofort zuschicken

5,25 Diskettenkopien auf Anfrage.

Holschuh Tapes
Bachgasse 10, 6140 Bensheim 3
Tel. 0251/733190



Sound für Groß und Klein

Mit diesem Hauptmenü meldet sich der Soundmeister auf dem ST

SOUND-DIGITIZER-SOFTWARE, 1c3 1987 by Peter Jakobek

- A: Sound von Diskette laden.
- B: Sound auf Diskette speichern.
- C: Sound-Digitizer testen.
- D: Sound digitalisieren.
- E: Sound abspielen.
- F: Sound mixieren.
- G: Programm verlassen.
- H: Direktzug anweisen.
- I: Diskette formatieren.

Bitte wählen Sie:

Daß es beim Soundmeister um Töne geht, verrät schon der Name. Genaugenommen handelt es sich um das Digitalisieren von Sounds, also das Überspielen von Klängen (z.B. vom Recorder) in den ST. Hardwaremäßig besteht der Soundmeister aus einem kleinen Gerät mit drei Kabeln und einem Regler. Zwei der Kabel dienen der Verbindung mit dem ST. Sie sind am Joystickport und der Druckerschnittstelle anzuschließen.

Leider sind die Ports nicht durchgeführt, so daß bei Verwendung des Digitizers nicht

gleichzeitig ein Drucker betrieben werden kann. Man muß also je nach gewünschter Anwendung umstecken, was beim Drucker-kabel kein Problem darstellt, an den unglücklich angebrachten Joystickports aber recht umständlich ist. Das dritte Kabel ist dem Anschluß an die Soundquelle (Recorder, Radio usw.) vorbehalten. Die Installation des Geräts ist sehr einfach.

Der nächste Schritt vor der Inbetriebnahme besteht im Laden der Software, die auf Diskette mitgeliefert wird. Das Programm belegt nur rund 6 KByte RAM. Der verbleibende Speicherplatz ist für die digitalisierten Klänge reserviert (beim 1040 STF immerhin 937.186 Bytes).

Das Steuerprogramm ist vollständig im Command.TOS geschrieben und stellt deshalb die unter GEM bekannte Fenster- und Mausstechnik nicht zur Verfügung. Soundmeister arbeitet mit herkömmlichen Menüs. Grund für diese Maßnahme war die gewünschte Schnelligkeit. Alle Interrupts wurden abgeschaltet. Als Soundquelle kam ein normaler Hi-Fi-Recorder mit regelbarem Kopfhörerausgang zum Einsatz.

Nun aber zum Betrieb des Digitizers. Das Hauptmenü bietet einige Optionen, die ich gleich näher erläutern will. Vorab jedoch eine allgemeine Bemerkung zur Arbeit mit der Software. Wie bereits erwähnt, steht beim 1040 STF fast der ganze Speicher zur Verfügung. Das Digitalisieren von Sounds ist aber extrem speicherplatzintensiv. Je nach gewählter Abtastfrequenz kann fast der Klang eines CD-Spielers erreicht werden, wobei

in diesem Falle aber nur einige Sekunden in den Speicher passen. Bei noch guter Qualität des Sounds reicht ein Megabyte für rund eine Minute. Mit Verringerung der Abtastrate verlängert sich zwar diese Zeit, doch verschlechtert sich auch die Qualität.

Neben der zu bestimmenden Abtastrate kann der Anwender auch wählen, wieviel Speicher er zur Verfügung stellt. Dazu läßt sich direkt angeben, an welche Stelle der Sound geladen wird und wie lang er sein kann. Diese beiden Abfragen tauchen auch bei zahlreichen anderen Menü-Optionen auf. Man ist also in der Lage, Veränderungen auf's Byte genau einzugeben. Nun aber zu den einzelnen Optionen:

- A: Sound von Diskette laden
- B: Sound auf Diskette speichern
- C: Sound-Digitizer testen. Diese Option dient der Aussteuerung. Nach Start des Originals wird der Soundmeister für rund 20 Sekunden aktiviert. Die Wiedergabe der eintreffenden Töne erfolgt direkt über den ST-Monitor. Am Regler des Digitizers kann nun die Aussteuerung vorgenommen werden. Dieser Vorgang läßt sich beliebig oft wiederholen, bis ein optimaler Klang erreicht ist. Danach muß der Regler nicht mehr verändert werden.
- D: Sound digitalisieren. Hier kann man die Größe der Speicherbelegung und die Höhe der Abtastfrequenz angeben. Danach wird auf Tastendruck der Digitalisierungsvorgang eingeleitet.
- E: Sound abspielen. Auch bei dieser Option kann man den Speicherbereich für die Wiedergabe und die Abtastrate bestimmen. Bei Eingabe einer anderen Frequenz als beim Digitalisieren wird das Stück schneller oder langsamer abgespielt, womit sich interessante Effekte erzielen lassen.

G: Programm verlassen

H: Directory anzeigen

I: Diskette formatieren. Eine lobenswerte Option, die verhindert, daß man vor dem Abspeichern eines Sounds wieder von vorne anfangen muß, weil gerade keine formatierte Diskette vorhanden ist.

Sie haben vielleicht bemerkt, daß in dieser Aufstellung die Option F (Sound editieren) fehlt. Ich habe sie mit Absicht ausgeklammert, da sie ein Untermenü aufruft, das der weiteren Bearbeitung eines Sounds dient. Sie soll aber nun im Detail vorgestellt werden:

A: Block löschen. Damit kann ein beliebiger Teilbereich des vorhandenen Sounds wieder gelöscht werden. Wichtig ist dies besonders für Anfang oder Ende eines Stücks, da man dort schnell etwas mit überspielt, was nicht in den Speicher sollte.

B: Block kopieren. Ein beliebiger Teilbereich kann markiert und an anderer Stelle eingesetzt werden. Kopiert man in die Mitte eines Sounds, verschiebt sich das

folgende Stück entsprechend. Hier muß man darauf achten, daß nicht am Ende ein eventuell wichtiger Teil gelöscht wird.

C: Leerblock einfügen. Damit läßt sich eine Unterbrechung im digitalisierten Sound einfügen.

D: Block umkehren. Diese Spiegelfunktion dreht einen markierten Block um, spielt ihn also rückwärts.

E: Block mit Hall versehen. Diese Option halte ich für die leistungsfähigste im Editiermenü. Durch verschiedene Parameter kann man einen frei zu definierenden Block mit Hall versehen. Je nach Art dieser Parameter erreicht man einen echten Nachhall, den Klang in einer großen Halle (Kathedralenhall) oder eine Mischung aus allem.

G: Editiermenü verlassen

Damit sind nun alle Optionen genannt. Im Test gab es mit ih-

nen keinerlei Schwierigkeiten. Der digitalisierte Sound ist, abhängig von der verwendeten Abtastrate, sehr gut. Allerdings wird die Klangqualität durch die Monitorlautsprecher des ST etwas gemindert.

Alles in allem kann es der Soundmeister durchaus mit anderen Digitizern aufnehmen. Seine Konkurrenten, in der Software-Handhabung vielleicht etwas komfortabler, sind aber zur Zeit für den ST noch ziemlich teuer (400-500 DM). Der Soundmeister dagegen kostet 149,- DM inklusive Software und deutschem Handbuch und bietet damit ein fast unschlagbares Preis/Leistungs-Verhältnis. Wer sich einen Digitizer anschaffen möchte, wird an diesem Gerät wohl kaum vorbeikommen.

System: Atari 16 bzw. 8 Bit
Hersteller/Bezugsquelle:
Irate Verlag

Rolf Knoke

So schlicht ist das Kästchen, mit dem Sie Ihren Atari die Töne beibringen



EXTENDER SIDE BASE

Alle Funktionen der EXTENDER sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Preise sind in DM angegeben.

Modell	Preis
EXTENDER 100	12,50
EXTENDER 200	17,50
EXTENDER 300	24,00
EXTENDER 400	31,00

EXTENDER DO IT YOURSELF

Alle Funktionen der EXTENDER sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Preise sind in DM angegeben.

Modell	Preis
EXTENDER 100	12,50
EXTENDER 200	17,50
EXTENDER 300	24,00
EXTENDER 400	31,00

SOFT

Alle Funktionen der EXTENDER sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Preise sind in DM angegeben.

Modell	Preis
EXTENDER 100	12,50
EXTENDER 200	17,50
EXTENDER 300	24,00
EXTENDER 400	31,00

Bewegung in's Spiel

Mit Player-Missile-Grafik und dem Ausnützen von Interrupts werden die Spielfiguren belebt.

Schon in der letzten Folge dieser Serie haben wir uns mit einem Punkt auseinandergesetzt, der für die Programmierung von Spielen enorm wichtig ist, mit der Animation. Beschäftigten wir uns dort mit der Animation eines Bildhintergrundes durch das Umschalten von Zeichensätzen, so gehen wir heute einen Schritt weiter: Eine Spielfigur soll zum Leben erweckt werden und quer über den Bildschirm laufen.

8 Bit

Wie bereits in Teil 2 beschrieben, besitzt der Atari zu diesem Zweck sogar besondere Hardware. Mit der Player-Missile-Grafik lassen sich bis zu acht vom Hintergrund (z.B. von der Zeichensatzgrafik, s. letzte Folge) unabhängige Objekte abbilden. Stellen Sie sich diese als mehr oder weniger schmale vertikale Streifen auf dem Bildschirm vor, die nur sichtbar sind, wenn Bits im zugehörigen PM-Speicherbereich gesetzt sind.

Die PM-Grafik kann in mehreren Auflösungen benutzt werden. Der Zweizeilenmodus benötigt zwar nur wenig Speicher, führt aber auch zu sehr blockigen Figuren, so daß er sich heutzutage kaum mehr in einem Spiel verwenden läßt. Wesentlich bessere Ergebnisse liefert der einzeilige Modus, der folgerichtig etwas

mehr Speicher beansprucht, aber auch die höchste Farbauflösung aus dem Atari herausholt.

Der Bildspeicher besitzt bei den Players einen sehr einfachen Aufbau. Je Player sind 256 Bytes vorgesehen, die eine Gesamtauflösung von 256 (vertikal) \times 8 Pixel (horizontal) ermöglichen. Diese Aussage wird Sie vielleicht etwas stutzig machen, denn im Handbuch werden nur 192 Pixel vertikal angegeben. Tatsächlich kann der Atari (besonders in der europäischen PAL-Version) wesentlich mehr als diese 192 Punkte in vertikaler Richtung abbilden. Vielleicht haben Sie das auch schon an einigen Spielen festgestellt, die eine handgeschnittene Displaylist mit erweitertem Bildschirmformat verwenden.

Auch die PM-Grafik kann außerhalb des normalen Formats noch Bildinformation darstellen. Wieviel davon sichtbar ist, hängt von der Einstellung Ihres Fernsehgeräts bzw. Monitors ab. Grundsätzlich gilt jedoch, daß sich die oberen und die unteren 32 Byte (der 256 Bytes eines Player-Speichers) außerhalb des normalen Bildfensters befinden. In horizontaler (x-) Richtung ergibt sich ähnliches, denn der Player läßt sich mit einem Positionsregister an 256 verschiedene Stellen fahren. Die höchste Farbauflösung des Atari beträgt aber nur 160 Pixel, so daß wiederum die ersten und letzten 48 Positionen außerhalb des normalen

Bildfensters liegen. Auch die horizontale Breite eines Players (acht Pixel) ist leicht zu erklären: Pro Zeile steht ein Byte zur Verfügung, und dieses beinhaltet nun einmal acht Bit.

Animation und Bewegung

Nun können Sie schon die Rahmenbedingungen bei Verwendung der PM-Grafik erkennen: Ein Player ist einfarbig, acht Pixel breit und beliebig hoch. Bewegung in horizontaler Richtung wird erzeugt, indem man den gesamten "Streifen" mittels der Positionsregister (HPOSP0 bis HPOSP3, \$D000 bis \$D003) verschiebt. Bewegung in vertikaler Richtung läßt sich erreichen, indem das Bitmuster der Spielfigur innerhalb der 256 Bytes des PM-Speichers verlagert wird.

Um eine Figur von links nach rechts über den Bildschirm laufen zu lassen, würde es genügen, das Bitmuster einmal an die passende vertikale Stelle in den PM-Speicher von Player 0 zu kopieren; die Bewegung kann dann mit Hilfe von Register HPOSP0 erfolgen. Das Ergebnis als "laufende Figur" zu bezeichnen, wäre allerdings stark übertrieben, denn es wird ja nur ein statisches Bitmuster über den Monitor geschoben.

Hier fehlt die Animation, die Bewegung der Spielfigur selbst. Ihr Prinzip ist ganz simpel. Jeder kennt wohl die Daumenkinos, die man zuweilen in Zeitschriften oder Kinderbüchern findet. Hier ist einfach eine Figur in verschiedenen Bewegungsphasen dargestellt, die dann mit rasanter Geschwindigkeit durchlaufen werden. Nicht anders ist dies bei der Computeranimation; die einzelnen Bewegungsphasen werden als Bitmuster festgehalten, die dann nacheinander zur Anzeige gebracht werden.

Interrupts

Um eine flüssige Animation zu erreichen, sollte der Austausch der Bitmuster möglichst regel-

mäßig erfolgen. Außerdem ist es ratsam, den PM-Speicher zur Vermeidung von Störungen nicht gerade dann zu verändern, wenn die Bildschirm-DMA ihn zur Erzeugung des Videobilds ausliest. Beide Forderungen werden erfüllt, wenn man das Animationsprogramm im Interrupt laufen läßt. Anders als im Beispiel des 2. Teils unserer Serie ist dies jedoch nur in Assembler (oder z.B. Action!) zu erreichen. Aus diesem Grund wurde das Beispiel zur heutigen Folge in Assembler (Format: ATMAS II) codiert.

Abarbeitung im Interrupt (in diesem Zusammenhang ist damit immer der VBI gemeint) bedeutet lediglich, daß der Programmteil nicht linear abläuft, sondern in gewissen Zeitabständen angesprungen wird. Beim VBI erfolgt dies fünfzigmal pro Sekunde. Vor jedem neuen Anstoß muß der betreffende Teil jeweils vollständig durchlaufen sein. Folglich sollte ein VBI-Programm möglichst kurz ausfallen.

Neben der Interrupt-Routine läuft nun auch noch das reguläre Programm ab (man spricht hier

vom Vordergrundprogramm). Das bedeutet, daß der Computer quasi zwei Programme gleichzeitig abarbeitet. Für Spiele-Listsings stellt das eine sehr praktische Sache dar, denn hier sind sehr viele Dinge fast gleichzeitig zu erledigen. Schließlich erwartet man von einem guten Spiel, daß bei rasanter Grafik auch noch Sound und Musik erzeugt sowie Punkte gezählt werden.

Beispiel

Das Programmbeispiel können Sie mit ATMAS II eintippen, assemblieren und schließlich im Monitor an der Adresse \$A800 starten. Im Listing werden nach einigen obligatorischen Definitionen zuerst einmal drei Bitmuster mit einer Länge von jeweils acht Byte bestimmt, die den Bewegungsablauf der Spielfigur in verschiedenen Phasen festhalten. Nun beginnt der Programm-Code; hier wird zunächst der für den PM-Speicher reservierte Bereich in einer kleinen Schleife gelöscht. Dann folgen das Einschalten der PM-Darstellung und die Wahl verschiedener Parameter wie Größe und Farbe der Spielfigur.

Die Vorbereitung einer Interrupt-Routine geht ebenfalls sehr einfach vor sich. Dazu muß man nur ihre Adresse im X- und Y-Register unterbringen und die Routine SETVBV aufrufen. Ab jetzt wird diese Adresse im Abstand von jeweils 20 Millisekunden automatisch angesprungen.

Im Beispiel handelt es sich um die Routine PMVBI. Hier wird das durch SHAPENR angegebene Bitmuster in den PM-Speicher kopiert, die Shape-Nummer weitergezählt. Da aber eine Animation mit 50 Bildern pro Sekunde viel zu schnell abläuft, wird nur jeder 5. Interrupt verwendet (mittels eines Zählers). Die Beendigung einer Interrupt-Routine erfolgt durch einen Rücksprung ins ROM, im gegebenen Fall zum Label SYSVBV.

Ein Interrupt läßt sich aber auch zur Erzeugung von Sound und Musik einsetzen; aufgrund seiner regelmäßig wiederkehrenden Natur ist er sogar geradezu prädestiniert für eine solche Anwendung. Mit diesen Dingen wollen wir uns aber in späteren Folgen befassen.

Peter Finzel

Ein Player ist 8 Pixel breit und bis zu 256 Linien hoch, ein Missile ist nur 2 Pixel breit. Jeweils vier von beiden können gleichzeitig dargestellt werden.

Memorix

Verwirrung gab es beim Listing "Memorix" in der Ausgabe 2/87 des **ATARI**magazins.

Aufrufe von Prozeduren werden in GFA-Basic mit dem Zeichen @ eröffnet. Der Drucker stellt dieses als §-Zeichen dar. Dieses Zeichen akzeptiert der GFA-Editor aber selbstverständlich nicht!

Interrupt-Routine

```
*****
*      PLAYER-MISSILE GRAPHIK
*      is Vertical Blank Interrupt
*
* P. Finzel                      1987
*****

HPDSP0 EQU $D000 Hor.-Position
SIZEP0 EQU $D008 Breite der Player
BRACL EQU $D01D Graphik-Kontrollreg.
PNBASE EQU $D407 PM-Basisadresse
SDNCTL EQU $22F DMA-Kontrollreg.
BPRIOR EQU $26F Prioritäten
PCDLR EQU $2C0 Farbe Players
SETVBV EQU $E45C Interrupt einfüegen
SYSVBV EQU $E45F System-Interrupt
IITVBV EQU $E462 Ende des Interrupts

ADRPM EQU $5000 PM-Bereich
SEBCH EQU § Laufgeschwindigkeit

DRG $A800
```

```

JMP START Daten ueberspringen

XPDS DFB 4B Variablen fuer
YPDS DFB 24 Shape-Position
SHAPENR DFB 0 Nummer des Shapes
WARTEN DFB 6 Zaehler fuer Verzoeigerung
ZEILEN DFB 8 Zaehler fuer Shapeleenge
*
* Drei Siteueter fuer Shape 'Leauffer'
*
SHAPES DFB 100110000
        DFB 100110000
        DFB 100100000
        DFB 100111000
        DFB 100110000
        DFB 100101000
        DFB 101001000
        DFB 101001000
*
* SHAPE 2
*
        DFB 100110000
        DFB 100110000
        DFB 100101000
        DFB 100110000
        DFB 101110000
        DFB 100110000
        DFB 100110000
        DFB 100110000
        DFB 101010000
*
* SHAPE 3
*
        DFB 100110000
        DFB 100110000
        DFB 100100000
        DFB 100110000
        DFB 100111000
        DFB 100110000
        DFB 101010000
        DFB 101010000

START LDA #0 PM-Bereich
LDX #0 laeschen
LDESCH STA ADRPH+$300,X Miesiies
STA ADRPH+$400,X Player 1
STA ADRPH+$500,X ...
STA ADRPH+$600,X Player 4
DEI STA ADRPH+$700,X
BNE LDESCH
*
LDA #ADRPH:H PM-Basieadresse
STA PMBASE festlegen
LDA #SOC Player 1 ganz

STA PCOLRO in weies
LDA #0 kleinete Breite
STA SIZEPO waehlen
LDA #1 Prioritaet
STA SPRIDR
LDA #3A Player-DMA ein-
STA SDMCTL schalten
LDA #2 Player Derstellung
STA DRACTL einschalten
*
LDA #GESCH Variable vorbereiten
STA WARTEN
LDA #0 Beginn bei Shape 0
STA SHAPENR
*
LDY #PMVBI:L VBI einrichten
LDX #PMVBI:H
LDA #6 hier: iseediete
JBR SETVSV VB-Interrupt
RTB fertig!

*****
* Interrupt-Routine fuer PM-Graphik
*****

PMVBI CLD eolite isser sein
DEC WARTEN VBI aelassen?
BNE VBIENDE ja -->
LDA #GESCH Zaehler aufziehen
STA WARTEN
LDA XPDS horz.-Position
STA HPDSPO weiterschalten
INC XPDS

M2 LDA SHAPENR Nummer des Shapes
ASL ;Shapenusser sel
ASL ;echt ergibt Zeiger
ASL ;auf Bitsuster
TAX

LDY YPDB vertikele Position
LDA #8 acht Bytes kopieren
STA ZEILEN

M1 LDA SHAPES,X jetzt koset die
STA ADRPH+$400,X herte Arbeit
INX
INX
DEC ZEILEN
BNE M1 nein -->
INC SHAPENR
LDA SHAPENR
CMP #3
BCC VBIENDE nein -->
LDA #0 dann Anfang bei
LDA SHAPENR Shape 0
JMP SYSVSV Interrupt beenden

```

1

Ohrenschmaus: Soundmaschine

Verstärkung, 30 Hertz, von 5 bis 5000 Hertz, auch von eigenen Programmen steuerbar. Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Disketten und 2 Disketten-Interfacer, analogisches Handbuch.
ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1

29.80 DM

2

Lehrreich: Das Assemblerbuch

Eine Einführung in Zahlensysteme, in Aufbau und Betriebsweise des 6801, in Programmierung der Centronics-Drucker, Player-Monitor-Grafik und Interrupt-Technik sowie in einigen anderen Kleinrechner. Besonders für Einsteiger geeignet.
Lieferung mit ATMAS-II-Assembler. Atlas 9 (St. 170 Seiten DIN A5)

Best.-Nr. AT 10

29.80 DM

3

Vielfalt: Atari Power Superbuch

Brainstorming, Listings, Tips & Tricks... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich! Atlas 8 (St. 170 Seiten DIN A4)

Best.-Nr. AT 3

29.- DM

4

Nachschlag: Die Hexenküche

Aufschlüsselung für Einsteiger und Profis gleichermaßen. Tips & Tricks, Köstle, Döner etc. Maschinensprachige Programme als Listings. Turned them Atari just schick an (und sei auch!) Atlas 9 (St. 170 Seiten DIN A4)

Best.-Nr. AT 4

29.80 DM

5

Zuschlag: Disk zu Hexenküche

Dunkel wie das weiße Licht. Atlas 8 (St. 170 Seiten DIN A4)

Best.-Nr. AT 5

19.80 DM

6

Fix: ATMAS-II Macro Assembler

8 K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Eintragung von Bildschirmcode, Path-Screen Editor, schreibt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50-seitiges Handbuch und Disk als Register.
ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6

Diskette 49.- DM

7

Geistsparend: ATMAS Toolbox

Rechenoperationen, I/O Makros, Customizer. Für circle, scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung dazugehen.
ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7

19.80 DM

8

Praktisch: Monitor XL

Verzögert Basic Programme mit Monitor-Kommando eingetragenen, korrigieren, listen. Single-Step, Disk laden/gespeichern, Diskcopy-Antrag, deutsche Fehlermeldungen nach der Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt. Anleitung und Disk.
ATARI 400 XL (64 K) / 1300 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8

19.80 DM

9

Brandneu: Design Master

Rechnung über Fenster-Technik, Auflösung 130 x 192, Feldstärke, Maßstabgrößen ein/auswählen, 2 Screens gleichzeitig, über 122.000 Punkte im Overlaygrafik, über 100 verschobene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln). Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung.
ATARI 400 XL (64 K) / 1300 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9

Diskette 19.80 DM

9A

Halt! Diskmaster

Bevor Sie sich an den Bestellchein machen, sollten Sie sich noch den Diskmaster zu Gemüte führen. Professioneller Kopierschutz, eigenes Kopierschutzsystem einstellbar, Single- und Double-Density-Modus, fertige Formate auf der Diskette, Beispielprogramme.

Best.-Nr. AT 9 A

Diskette 24.90 DM

take 9!!
+ 1

ATARI magazin

Spezialitäten-Bestellschein

Best.-Nr.	Best.-Nr.	Best.-Nr.
AT 1	Soundmaschine	
AT 10	Das Assemblerbuch	
AT 3	Atari Power Superbuch	
AT 4	Die Hexenküche	
AT 5	Disk zur Hexenküche	
AT 6	Macro Assembler	
AT 7	ATMAS Toolbox	
AT 8	Monitor XL	
AT 9	Design Master	
AT 9A	Diskmaster	

Ich wünsche folgende

Bezeichnung:

☐ Nachfrähe☐ Disk 5 1/4 Zoll (einschließlich)☐ Vorleseass☐ Briefe (einschließlich)

Bei Vorbestellung bitte folgende Angaben

Name, Adresse, Postfach, Telefon

404-25-728 (Jahresabonnement)

Name des Bestellers

Postfach

Coden

Coden

Coden ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
ATARI-magazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7616 Bretten.

Interne Variablen

Teil 3 des Action!-Centers führt in die Verwendung der compilerspezifischen Variablen ein.

Wer schon einmal mit Action! gearbeitet hat, wird sich nur schwer der Faszination dieser Sprache entziehen können. Action! ist angenehm, in der Bedienung, schnell im Kompilieren und erzeugt nicht zuletzt Programme, die mit reinen Assembler-Programmen in Laufzeit und Länge konkurrieren können.

8 Bit

In der heutigen Folge werden Sie sehen, wie die Möglichkeiten des Compilers noch besser zu nutzen sind. Ebenso wie Basic verfügt Action! über eine Reihe von internen Variablen, mit denen man z.B. die Code-Erzeugung hervorragend steuern kann. Es ist sogar möglich, Programme so zu schreiben, daß sich Speicherbereiche nutzen lassen, die während der Kompilierung nicht zur Verfügung stehen.

Was in Basic der POKE-Befehl, ist in Action! die SET-Direktive. Mit ihr kann man gezielt einzelne Speicherzellen oder 2-Byte-Werte in den Speicher eintragen. Da dies gelegentlich zu Verwirrungen führen kann, wollen wir zunächst zwei Beispiele betrachten:

SET \$491=\$80

trägt nur den Wert \$80 in die Speicherzelle \$491 ein. Dagegen beschreibt

SET \$491=\$5140

Adresse \$491 mit \$40 und Adresse \$492 mit \$51. Beachten Sie bitte, daß im ersten Beispiel die Speicherzelle \$492 nicht verändert, also auch nicht mit Null beschrieben wurde! Man sollte sich demnach immer bewußt sein, ob man Bytes oder Cards eintragen will. Nur wenige wissen wahrscheinlich, daß die SET-Direktive auch mit dem Pointer-Symbol angewendet werden kann:

SET \$491=\$5000* schreibt den Inhalt der Speicherzelle 5000 nach \$491. Falls der Inhalt von \$5001 ungleich Null ist, so wird dieser nach \$492 transferiert. Auch hier sollte man ein bißchen vorsichtig sein.

Interne Variablen

Die SET-Direktive wird während des Kompilierens und nicht während der Laufzeit des erzeugten Programms ausgeführt. Dies ist von einiger Bedeutung. Sehen wir uns nun die wichtigsten internen Variablen des Action!-Compilers an, die zur Steuerung der Code-Erzeugung eingesetzt werden:

APPMH1 (Adresse \$0E, 2 Bytes)

Dieses seltsame Kürzel, das für Application Memory High steht, ist eigentlich mehr eine Variable des Atari-Betriebssystems, die bei Action! aber sehr häufig verwendet wird. Hier findet sich immer ein Zeiger auf die nächste freie Speicherzelle, die Action! nutzen kann. Das hat nun mehrere Konsequenzen.

Wenn Sie APPMH1 mit ?\$0E im Monitor nach einem Kompiliervorgang abfragen, so wird die Endadresse des kompilierten Programms angezeigt. Frager Sie diese Speicherzelle vor dem Kompilieren ab, erhalten Sie die Anfangsadresse, die im normalen Betrieb mit der Endadresse des Textspeichers übereinstimmt. Auf diese Weise läßt sich z.B. die Länge der erzeugten Pro-

Poke-Befehl für Action!

gramme herausfinden. Wenn Sie APPMH1 mit SET verändern, wird der Objectcode ab der SET-Direktive an die gewünschte Speicherstelle eingetragen. In Prinzip ist SET \$0E=<Adresse> nichts anderes als der .ORG- oder ==-Befehl eines Assemblers.

CODEBASE (491,2)

Wenn Sie das Handbuch des Compilers studiert haben, dann wissen Sie, daß \$0E und \$491 immer gemeinsam auf die gleiche Adresse geändert werden sollten. Das muß allerdings nicht in jedem Fall sinnvoll sein, denn CODEBASE hat nur die Funktion, sich die Anfangsadresse des kompilierten Programms für eine eventuelle Aufzeichnung mit dem Monitorbefehl W auf Disk zu merken. Wenn Sie CODEBASE mit SET verändern, können Sie somit auch größere oder kleinere Segmente auf Disk speichern.

CODESIZE (\$493.2)

Hier merkt sich Action!, wie viele Bytes erzeugt wurden, damit der entsprechende Speicherblock auf Disk geschrieben werden kann. Wenn Sie also diese Variable modifizieren, so empfiehlt es sich auch, sie auf den neuesten Stand zu bringen.

STSP (\$495.1)

Diese 1-Byte-Variable hat zwar nur mittelbaren Einfluß auf die Code-Erzeugung, ist aber in vielen Fällen sehr wichtig. Sie gibt an, wie viele Pages für die Symboltabelle verwendet werden sollen. Die Voreinstellung dafür ist 8 (d.h. 2 KByte); bei langen Programmen mit vielen INCLUDEs ist diese Grenze schnell erreicht.

Wenn der Compiler einen Error 61 (Out of Symbol Space) meldet, dann wird es Zeit, die Symboltabelle auf z.B. 12 Pages zu vergrößern. Der Befehl dazu lautet SET \$495=12. Diese Anweisung ist direkt im Monitor zu geben, da die Symboltabelle vor dem Kompilervorgang eingerichtet wird, so daß ein SET-Befehl im Programm keine Wirkung mehr hat. Hartgesottene Naturen können das natürlich trotzdem tun, müssen aber dann einen Error 61 bei der ersten Kompilierung in Kauf nehmen.

CODEOFF (\$B5.2)

Mit Hilfe dieser Variablen können Sie Programme für Speicherbereiche schreiben, die während der Kompilierung belegt sind. Dies ist eine wirklich trickreiche und leistungsfähige Einrichtung des Action!-Compilers. Man trägt hierzu einen Offset in die Speicherzellen \$B5 und \$B6 ein, also einen Wert für den Unterschied zwischen der Adresse, bei der das Programm während des Kompilierens im Speicher abgelegt wird, und der Adresse, ab der es später laufen soll.

Dazu gleich ein Beispiel. Ein Programm für den Speicherbereich ab \$A000 soll geschrieben werden. Während des Kompilervorgangs ist dieser Bereich

durch die Action!-Cartridge belegt. Mit den bereits besprochenen SET-Anweisungen legt man das Programm zunächst an die Adresse \$8000 und setzt CODEOFF auf \$2000. Es wird nun so kompiliert, daß es an der Adresse \$A000 (= \$8000 + \$2000) lauffähig ist.

Wie das in der Praxis aussieht, zeigt Ihnen Listing 1. Wenn Sie dieses Programm mit W auf Diskette schreiben, wird es unter DOS übrigens genau an die Stelle geladen, an der es lauffähig ist.

Bei solchen Programmen darf man natürlich nicht auf die ROM-Bibliothek des Action!-Moduls zurückgreifen (kein PRINT, POKE usw., keine Funktionen mit mehr als 3 Byte Parameter), oder es ist das Runtime-Modul zu verwenden.

Damit wollen wir das Action!-Center für heute beschließen. Ich hoffe, Sie haben etwas Interessantes gefunden, und würde mich freuen, wenn Sie das nächste Mal wieder dabei sind.

Peter Finzel

Listing in Action!

```

;*****
;Beispiel zur Steuerung der Code-
;erzeugung bei ACTION!
;
;Programme kompilieren und im Monitor
;abspeichern, dann Steckmodul ent-
;fernen und mit DOS laden. Das Pge
;wird dann an die Adresse $A000 ge-
;laden (wo sich vorher das ACTION!-
;Steckmodul befand).
;*****

BYTE WSYNC=$D40A,
      VCOUNT=$D40B,
      COLBK=$D01A,
      RTCLK=$14,
      SDMCTL=$22F

;
; Programm ab $8000 ablegen
;
SET $0E=$8000
SET $491=$8000
;
; Offset zur Adresse $A000
;
SET $B5=$2000
;
PROC TEST()

SDMCTL=0
DO
  WSYNC=0
  COLBK=RTCLK-VCOUNT
  OD
RETURN

```

Dieses Listing demonstriert, wie Speicherbereiche genutzt werden können, die bei der Kompilierung gar nicht zur Verfügung stehen.

Sektorenkiller

Wie durch die Zerstörung einzelner Sektoren auf der Diskette ein einfacher Kopierschutz erreicht wird, zeigen wir in dieser Folge des Kurses zur 1050-Floppy mit Happy Enhancement.

Da in letzter Zeit die Speedy 1050 – ein neues Produkt zum Aufrüsten der 1050-Diskettenstation – vermehrt auf den Markt drängt, wurde vorliegendes Programm so konstruiert, daß es sowohl mit einem Happy-Enhancement als auch einer Speedy 1050 zusam-

8 Bit

menarbeiten kann. Sein Zweck liegt darin, den WRITE-SECTOR-Befehl des Floppy-Disk-Controllers (FDC) näher zu erklären. Diese Anweisung ist wohl in erster Linie dafür gedacht, einen Sektor auf die Diskette zu schreiben. Ihr geschickter Einsatz ermöglicht aber auch die gezielte Destruktion einzelner Sektoren.

Vorliegendes Programm erlaubt es nun, Sektoren in einfacher, mittlerer und doppelter Schreibdichte softwaremäßig zu zerstören. Diese Sektoren tragen den Status 247 und können mit dem Unterprogramm RW aus dem letzten Teil dieses Kurses leicht abgefragt werden. So lassen sich eigene Programme auf einfachste Art vor unrechtmäßigem Kopieren schützen.

Leser, welche die beiden ersten Folgen dieses Kurses nicht kennen, möchte ich an dieser Stelle vorwarnen. Der heutige Artikel greift auf schon früher

Besprochenes zurück und setzt es als bekannt voraus. Wer nun Probleme hat, alles zu verstehen, kann Ausgabe 1 und 2 des **ATARI**magazins beim Verlag bestellen.

Doch nun zur Programmbeschreibung. Bevor man dem FDC den WRITE-SECTOR-Befehl erteilt, muß der Schreib-/Lesekopf über der richtigen Spur positioniert werden. Das Unterprogramm CALCTS (\$F64D) im Happy-ROM berechnet zu einem gegebenen Sektor die entsprechende Spur- und Sektornummer. Anschließend wird der Schreib-/Lesekopf durch das Unterprogramm KOPFSPUR (\$F2EC) auf die errechnete Spur gerückt und das Sektorregister des FDC mit der errechneten Sektornummer geladen.

Um einer Endlosschleife beim Fehlen des Sektors zu entgehen, wird jetzt noch ein Timeout-Wert

Neue Daten mit alter Prüfsumme

von 230 ms gesetzt. Anschließend erteilt man dem FDC den WRITE-SECTOR-Befehl (\$A8). Nach einer Wartezeit folgt das DATA-Request-Signal (Datenanforderung, DRQ) des FDC. Sobald es auftritt, wird das erste Byte an den FDC übergeben.

Der Start der WRITE-SECTOR-Anweisung geht einher mit einem Zurücksetzen des internen CRC-Generators (Cyclic Redundancy Check = Prüfsumme) des FDC. Diese Prüfsumme wird nach Übergabe jedes weiteren Bytes vom FDC neu berechnet. Sind nun 128 Bytes (oder 256 Bytes bei doppelter Dichte) in den Sektor geschrieben, so speichert der FDC anschließend automatisch die errechnete Prüfsumme auf der Diskette.

Der Trick, wie sich mit Hilfe des genannten Befehls Sektoren zerstören lassen, sieht folgendermaßen aus: Bevor der FDC die neu errechnete Prüfsumme auf

Sektoren softwaremäßig zerstören

die Diskette schreiben kann, wird er gezwungen, die Anweisung abzubrechen. Dies geschieht durch den sogenannten FORCE-INTERRUPT-Befehl. Der Sektor besitzt damit neue Daten und eine alte Prüfsumme. Natürlich tritt nun beim Lesen dieses Sektors ein Prüfsummenfehler auf.

Im folgenden sollen die einzelnen Funktionen des Programms erklärt werden.

I (Init Floppy)

Bevor Sie Sektoren zerstören können, muß Ihre Floppy natürlich programmiert werden. Hier haben Sie die Wahl zwischen Happy und Speedy.

R (Reset Floppy)

Die Floppy wird in ihren Urzustand zurückgesetzt. Somit muß sie nach getaner Arbeit nicht aus- und eingeschaltet werden.

Z (Zerstöre Sektoren)

Die angegebenen Sektoren werden nach dem beschriebenen Verfahren zerstört. Beim Schreibvorgang kommen die Da-

ten eines Puffers in die Sektoren. Nach wie vielen Bytes der Schreibvorgang jeweils abgebrochen wird, bestimmt das letzte Byte im Puffer.

P (Prüfe Sektoren)

Die angegebenen Sektoren werden auf Error und Status untersucht. Im oberen Teil des Bildschirms sehen Sie die Sektordaten.

H (Hexadezimaler Editor)

Die Daten des Puffers können hexadezimal editiert werden.

A (ASCII-Editor)

Die Daten des Puffers lassen sich als Zeichen editieren.

? (Hilfe)

Q (Quit)

Mit dieser Funktion gelangen Sie zurück ins DOS.

Das vorliegende Turbo-Basic-Listing erzeugt ein lauffähiges Maschinenspracheprogramm mit dem Namen SEKKILL.COM. Dieses kann vom DOS aus gestartet werden. Nach Rückkehr ins DOS läßt es sich bei Adresse \$8000 erneut aufrufen. Die Daten des Puffers liegen im Bereich von \$600 bis \$67F. Sie können vor Programmstart dorthin geladen und nach Verlassen von SEKKILL.COM von dort abgespeichert werden.

Für den fortgeschrittenen Programmierer ist außerdem wohl

Listing 2 von Interesse. Dieses Maschinenspracheprogramm läuft in der Floppy ab und zerstört dort die Sektoren. Das abgedruckte Assemblerlisting stellt die Version für ein Laufwerk mit Happy-Enhancement dar. Die Ausführung für ein Speedy-Laufwerk weist prinzipiell keine Unterschiede dazu auf. Allerdings lauten hier die Adressen der Unterprogramme und Speicherzellen anders.

Wer Anregungen für weitere Floppy-Programme hat, kann mir diese gerne mitteilen. Ich werde dann versuchen, im Rahmen des Kurses ein dazu passendes Listing vorzustellen.

Stefan Wachter

MC-Generator

```
100 REM Sektor-Killer
110 REM
120 REM Fuer Happy und Speedy Laufwerke
130 REM
140 REM Von S. Wachter
150 REM
160 REM Tel.: 0731 / 265303
170 REM
180 -----
190 DIM A$(2)
200 OPEN #1,B:O,"D:SEKKILL.COM"
210 ZE1=1000:C=0:SUM=0
220 RESTORE 990:READ ANZ:RESTORE ZE1
230 READ A$:A$=DEC(A$)
240 PUT #1,A:C=C+1:SUM=SUM+A
250 IF C<20 THEN 290
260 READ A$:IF SUM=A THEN 280
270 ? "Datenfehler in Zeile "ZE1:STOP
280 SUM=0:C=0:ZE1=ZE1+10
290 ANZ=ANZ-1
300 IF ANZ>0 THEN 230
310 READ A$:IF SUM=A THEN END
320 ? "Datenfehler in Zeile "ZE1:STOP
990 DATA 3038
1000 DATA FF,FF,00,80,D1,8B,4C,62,83,00,
AA,AD,07,E4,4B,AD,06,E4,4B,8A,255B
1010 DATA 60,A9,9B,4C,04,80,B6,FO,B4,F1,
A0,07,8C,67,80,A2,30,38,A5,FO,25B4
1020 DATA F9,5D,80,48,8B,A5,F1,F9,5F,80,
90,09,85,F1,68,85,FO,E8,C8,D0,3200
1030 DATA E8,68,8A,8C,66,80,C9,30,D0,0B,
AC,67,80,FO,03,4C,50,80,20,04,2275
1040 DATA 80,A0,00,8C,67,80,AC,66,80,8B,
10,C7,A5,FO,09,30,20,04,80,60,2134
```

```
1050 DATA 0A,00,64,00,EB,03,10,27,00,00,
AD,25,E4,4B,AD,24,E4,4B,60,29,1556
1060 DATA 7F,C9,61,90,06,C9,7B,80,02,29,
DF,60,68,8D,8F,80,68,8D,90,80,2470
1070 DATA EE,8F,80,D0,03,EE,90,80,AD,AA,
AA,FO,06,20,04,80,4C,86,80,AD,2664
1080 DATA 90,80,4B,AD,8F,80,4B,60,A9,00,
BD,24,B1,A9,20,A0,04,99,EO,00,2173
1090 DATA 8B,10,FA,20,68,80,20,71,80,C9,
1B,FO,2B,C9,7E,FO,2B,C9,1E,FO,252B
1100 DATA 3D,C9,1F,FO,4A,C9,20,FO,0B,C9,
30,90,E2,C9,3A,80,DE,AC,24,B1,2701
1110 DATA C0,04,80,D7,99,EO,00,EE,24,B1,
20,04,80,4C,81,80,60,AC,24,B1,2345
1120 DATA D0,03,4C,81,80,C2,24,B1,8B,A9,
20,99,EO,00,A9,7E,20,04,80,4C,2212
1130 DATA B1,80,AC,24,B1,80,03,4C,81,80,
CE,24,B1,20,04,80,4C,81,80,AC,2322
1140 DATA 24,B1,C0,04,90,03,4C,81,80,EE,
24,B1,20,04,80,4C,81,80,00,48,1909
1150 DATA 29,80,BD,41,81,68,29,7F,C9,20,
80,04,09,40,D0,07,C9,60,80,03,1953
1160 DATA 3B,E9,20,D0,41,81,60,00,A0,7F,
A9,00,99,80,06,8B,10,FA,A0,07,1936
1170 DATA 99,00,D0,8B,10,FA,A2,01,8E,6F,
02,CA,8E,09,D0,A9,04,BD,07,04,2275
1180 DATA A9,2E,BD,00,D4,BD,2F,02,A9,03,
BD,1D,D0,A9,C6,BD,C1,02,60,A9,2276
1190 DATA 00,BD,01,D0,BD,1D,D0,A9,22,BD,
2F,02,60,C9,30,90,15,C9,3A,80,2066
1200 DATA 04,29,0F,1B,60,C9,41,90,09,C9,
47,80,05,3B,E9,37,1B,60,3B,60,166B
1210 DATA 20,A2,80,A9,00,85,FO,8B,F1,A0,
00,89,EO,00,C9,30,70,19,C9,3A,2484
1220 DATA 80,13,20,CE,81,89,EO,00,29,0F,
1B,65,FO,85,FO,90,02,E6,F1,CB,25B4
1230 DATA AC,A9,B1,A6,FO,A4,F1,60,06,FO,
26,F1,A5,FO,8B,F2,A5,F1,85,F3,336B
```

1240 DATA 06,F0,26,F1,06,F0,26,F1,1B,A5,
F0,65,F2,85,F0,A5,F1,65,F3,85,3078
1250 DATA F1,60,E6,F2,D0,02,E6,F3,60,A5,
F8,0A,0A,0A,65,F9,A8,60,20,F7,2924
1260 DATA B1,89,00,06,60,48,20,F7,B1,68,
99,00,06,60,48,4A,4A,4A,20,1655
1270 DATA 18,B2,68,29,0F,C9,0A,80,04,09,
30,D0,03,18,69,37,4C,29,82,20,1439
1280 DATA 25,B1,A0,00,91,F2,4C,F0,B1,18,
A5,58,69,31,85,F2,A5,59,69,00,2355
1290 DATA 85,F3,A5,F8,48,A5,F9,48,A9,00,
85,F8,A5,F8,0A,0A,0A,20,10,82,2518
1300 DATA 20,F0,B1,20,F0,B1,A9,00,85,F9,
20,00,82,20,10,82,20,F0,B1,E6,2324
1310 DATA F9,A5,F9,C9,08,90,EF,20,F0,B1,
A9,00,85,F9,20,00,82,20,29,82,2572
1320 DATA E6,F9,A5,F9,C9,08,90,F2,20,F0,
B1,20,F0,B1,20,F0,B1,E6,F8,A5,3334
1330 DATA F8,C9,10,90,87,68,85,F9,68,85,
F8,60,84,54,86,35,4C,7E,80,18,2648
1340 DATA A5,58,69,F8,85,F0,A5,59,69,02,
85,F1,A0,C7,A9,00,91,F0,88,C0,2955
1350 DATA FF,D0,F9,60,A5,F9,0A,65,F9,65,
FA,69,0A,0A,69,34,8D,01,D0,2569
1360 DATA AC,FD,B2,A9,00,99,80,06,99,7F,
06,99,7E,06,99,7D,06,A5,F8,A0,2289
1370 DATA 0A,69,18,BD,FD,82,A8,A9,F0,99,
80,06,99,7F,06,99,7E,06,99,7D,2379
1380 DATA 06,60,A5,F9,0A,0A,69,A8,4C,C7,
82,00,A5,14,C9,1E,90,0C,A9,00,1955
1390 DATA B5,14,AD,C1,02,49,0A,8D,C1,02,
60,8E,0A,03,8C,03,03,60,8E,0A,1575
1400 DATA 03,8C,0B,03,60,8E,0A,00,A0,C9,
52,D0,02,A2,40,C9,53,D0,04,A2,2080
1410 DATA 40,A0,0A,C9,50,D0,02,A2,80,C9,
41,D0,0A,A2,80,A0,03,8D,02,03,2086
1420 DATA BE,03,03,8C,0B,03,A9,31,8D,00,
03,A9,01,BD,01,03,A9,07,8D,06,1299
1430 DATA 03,A9,00,BD,07,03,8D,09,03,4C,
59,E4,A2,00,8E,C6,02,86,F8,86,1889
1440 DATA F9,86,FA,A9,7D,20,04,80,A2,00,
A0,00,20,9A,82,53,65,68,2D,48,2140
1450 DATA 69,6C,6C,65,72,20,76,6F,6E,
20,33,2E,20,57,61,63,68,74,65,1736
1460 DATA 72,20,28,30,37,33,31,20,32,36,
33,33,30,33,29,00,20,33,82,20,1014
1470 DATA A1,82,A9,01,8D,F0,02,A2,00,86,
52,A0,13,20,9A,82,99,C1,D4,C1,2468
1480 DATA D2,C9,A0,ED,E1,E7,E1,FA,E9,EE,
19,98,98,20,20,48,61,70,79,3123
1490 DATA 20,20,31,30,35,30,98,20,20,53,
70,65,65,64,79,20,31,30,35,30,1329
1500 DATA 00,A2,10,86,52,A0,13,20,9A,82,
99,C9,19,6E,69,74,20,46,6C,70,1921
1510 DATA 98,99,D2,19,65,73,65,74,20,46,
6C,70,98,99,DA,19,65,72,74,2295
1520 DATA 6F,65,72,65,98,99,D0,19,72,75,
65,66,65,00,A2,1C,86,52,A0,13,2088
1530 DATA 20,9A,82,99,C8,19,65,78,2D,45,
64,98,99,C1,19,73,63,69,69,2D,2124
1540 DATA 45,64,98,99,BF,19,48,69,6C,66,
65,98,99,D1,19,75,69,74,00,20,2093
1550 DATA 68,80,20,71,80,A0,07,D9,63,84,
F0,05,88,10,F8,30,EE,98,0A,88,2381

1560 DATA 89,6C,84,48,89,68,84,48,60,49,
52,5A,50,48,41,3F,51,74,84,88,2085
1570 DATA 85,E4,85,84,87,D4,88,99,89,4D,
8A,0A,88,20,9A,82,A2,02,A0,14,2430
1580 DATA 20,9A,82,99,C8,19,61,70,70,79,
20,6F,64,65,72,20,99,D3,19,70,2127
1590 DATA 65,65,64,79,20,3F,00,20,68,80,
20,71,80,A2,00,C9,48,D0,02,A2,1862
1600 DATA 01,C9,53,D0,02,A2,80,00,00,D0,
03,4C,A5,83,8E,03,80,20,04,80,2029
1610 DATA A2,80,A0,80,20,18,83,A2,17,A0,
88,AD,03,80,10,04,A2,75,A0,88,2151
1620 DATA 20,11,83,A9,50,20,1F,83,30,6E,
AD,03,80,30,4A,A2,80,A0,06,20,1695
1630 DATA 11,83,A2,80,A0,97,20,18,83,A9,
52,20,1F,83,30,54,A0,20,89,80,2018
1640 DATA 06,F0,07,C9,5A,F0,03,C8,D0,F4,
A9,5A,99,80,06,A9,80,99,A0,06,2601
1650 DATA A9,80,99,C0,06,A9,50,20,1F,83,
30,30,A2,60,A0,60,20,18,83,A9,2057
1660 DATA 48,20,1F,83,30,22,4C,A5,83,A2,
86,A0,85,20,11,83,A9,41,20,1F,1786
1670 DATA 83,30,11,A2,03,A0,00,20,18,83,
A9,48,20,1F,83,30,03,4C,A5,83,1569
1680 DATA 20,A1,82,A2,01,A0,14,20,9A,82,
46,6C,6F,70,79,20,6C,61,65,1954
1690 DATA 73,73,74,20,73,69,63,68,20,6E,
69,63,68,74,20,70,72,6F,67,72,1953
1700 DATA 61,6D,6D,69,65,72,65,6E,00,20,
68,80,A9,00,BD,03,80,4C,A5,83,1923
1710 DATA 5A,80,80,AD,03,80,D0,03,4C,45,
80,30,14,A2,03,A0,00,8C,03,80,1802
1720 DATA 20,18,83,A9,48,20,1F,83,30,19,
4C,45,84,A2,00,A0,FF,20,18,83,1736
1730 DATA A9,00,8D,03,80,A9,48,20,1F,83,
30,03,4C,45,84,20,A1,82,A2,08,1702
1740 DATA A0,14,20,9A,82,46,65,68,6C,65,
72,20,62,65,69,20,46,6C,6F,70,1863
1750 DATA 70,79,2D,52,65,73,65,74,00,20,
68,80,4C,A5,83,AD,03,80,D0,03,1944
1760 DATA 6C,43,84,20,A1,82,A9,00,BD,F0,
02,AD,7F,06,C9,02,90,0A,C9,80,2138
1770 DATA 90,46,A2,02,86,52,A0,14,20,9A,
82,4C,65,74,7A,74,65,73,20,42,1935
1780 DATA 79,74,65,20,69,6D,20,30,75,66,
66,65,72,20,69,75,73,73,20,7A,1874
1790 DATA 77,69,73,63,68,65,6E,98,32,20,
75,6E,64,20,31,32,37,20,6C,69,1748
1800 DATA 65,67,65,6E,2E,00,20,68,80,4C,
A5,83,A2,02,86,52,A0,13,20,9A,1842
1810 DATA 82,5A,65,72,73,74,6F,65,72,65,
20,76,6F,6E,20,33,65,68,74,6F,2014
1820 DATA 72,20,3F,00,20,9E,81,86,F4,84,
F3,8A,05,F5,F0,D1,20,7E,80,98,2561
1830 DATA 42,69,73,20,69,6E,68,6C,75,73,
69,76,20,20,33,65,68,74,6F,72,1899
1840 DATA 20,3F,00,20,9E,81,86,F4,84,7F,
8A,05,F7,D0,08,A5,F4,85,F4,85,2732
1850 DATA F5,85,F7,A5,F7,C5,F5,90,9C,D0,
06,A5,F6,C5,F4,90,94,20,7E,80,3423
1860 DATA 98,4F,68,20,3F,00,20,68,80,20,
71,80,C9,4A,D0,81,20,04,80,20,1781
1870 DATA 0F,80,A2,00,A0,06,20,11,83,A2,
00,A0,80,20,18,83,A9,50,20,1F,1600

1880 DATA 83,10,2E,20,7E,80,98,46,65,68,
6C,65,72,20,62,65,69,6D,20,70,1821
1890 DATA 72,6F,67,72,61,6D,6D,69,65,72,
65,6E,20,64,65,72,20,44,61,74,1948
1900 DATA 65,6E,00,20,68,80,4C,AS,83,A6,
F4,A4,F5,20,18,83,A9,5A,20,1F,2175
1910 DATA 83,10,3F,20,7E,80,46,65,68,6C,
65,72,20,62,65,69,20,53,65,68,1753
1920 DATA 74,6F,72,20,00,A6,F4,A4,F5,20,
14,80,20,7E,80,20,20,20,57,65,1942
1930 DATA 69,74,65,72,20,3F,00,20,68,80,
20,71,80,C9,4A,F0,03,4C,6D,83,1902
1940 DATA 20,04,80,20,0F,80,E6,F4,D0,02,
E6,F5,AS,F7,C5,F5,90,08,D0,AS,2877
1950 DATA AS,F6,C5,F4,80,9F,A9,01,8D,F0,
02,20,7E,80,98,46,65,72,74,69,2467
1960 DATA 67,00,20,68,80,4C,6D,83,4C,AS,
83,20,A1,82,A9,00,8D,F0,02,42,2092
1970 DATA 02,86,32,A0,13,20,9A,82,50,72,
75,65,66,65,20,76,6F,6E,20,33,1814
1980 DATA 65,68,74,6F,72,20,3F,00,20,9E,
81,86,F4,84,F3,8A,05,F3,F0,CC,2350
1990 DATA 20,7E,80,98,20,20,20,20,20,20,20,
20,62,69,73,20,53,65,68,74,6F,1533
2000 DATA 72,20,3F,00,20,9E,81,86,F6,84,
F7,8A,05,F7,D0,08,AS,F4,85,F6,2681
2010 DATA AS,F5,85,F7,AS,F7,C5,F5,90,9A,
D0,06,AS,F6,C5,F4,90,92,A9,01,3468
2020 DATA 8D,F0,02,A9,7D,20,04,80,A2,02,
A0,16,20,9A,82,98,98,4D,19,74,2111
2030 DATA 20,99,C5,D3,C3,19,20,61,62,62,
72,65,63,68,65,6E,98,98,00,A2,2239
2040 DATA 80,A0,06,90,20,11,83,AD,C9,02,C9,
1C,D0,03,4C,6D,83,42,00,A0,05,1984
2050 DATA 20,9A,82,9C,00,42,02,A0,17,20,
9A,82,53,65,68,74,6F,72,20,00,1799
2060 DATA A6,F4,A4,F5,20,18,83,20,14,80,
A9,32,20,1F,83,10,39,20,7E,80,1990
2070 DATA 20,20,45,72,72,20,00,AE,03,03,
A0,00,20,14,80,AD,03,03,C9,8A,1431
2080 DATA F0,27,A2,E0,A0,00,20,11,83,A9,
53,20,1F,83,20,7E,80,20,20,53,1884
2090 DATA 74,61,20,00,A6,E1,A0,00,20,14,
80,4C,93,88,20,7E,80,20,4F,86,1839
2100 DATA 00,A2,00,A0,04,8D,80,60,20,25,
81,91,5B,C8,C0,24,D0,02,A0,2C,1922
2110 DATA C0,4C,D0,02,A0,54,C0,74,D0,02,
A0,7C,EB,10,E2,E6,F4,D0,02,E6,2912
2120 DATA F5,AS,F7,C5,F5,90,0E,F0,03,4C,
19,8B,AS,F6,C5,F4,90,03,4C,19,2837
2130 DATA 88,20,68,80,4C,6D,83,20,A1,82,
42,0E,A0,14,20,9A,82,A0,D1,A0,2240
2140 DATA AD,A0,8D,A0,AB,A0,AA,A0,00,20,
42,81,20,BA,82,20,FE,82,AD,FC,2759
2150 DATA 02,C9,FF,F0,F6,20,68,80,20,71,
80,C9,2D,F0,43,C9,3D,F0,48,C9,2812
2160 DATA 28,F0,33,C9,2A,F0,6C,C9,31,D0,
06,20,75,81,4C,AS,83,20,83,81,2397
2170 DATA 80,D1,A6,F4,D0,0D,0A,0A,0A,0A,
48,20,00,82,29,0F,4C,37,89,48,1692
2180 DATA 20,00,82,29,F0,8D,47,89,68,0D,
47,89,20,07,82,20,33,82,4C,7D,1700
2190 DATA 89,00,A6,F8,D0,02,A2,10,CA,86,
F8,4C,EE,88,A6,F8,E0,0F,90,02,2772
2200 DATA A2,FF,EB,86,F8,4C,EE,88,AS,FA,
F0,05,C6,FA,4C,EE,88,E6,FA,AS,3684
2210 DATA F9,D0,07,A9,07,85,F9,4C,48,89,
C6,F9,4C,EE,88,AS,FA,D0,05,E6,3062
2220 DATA FA,4C,EE,88,C6,FA,AS,F9,C9,07,
90,07,A9,00,85,F9,4C,54,89,E6,2999
2230 DATA F9,4C,EE,88,20,A1,82,A2,01,A0,
14,20,9A,82,A0,CF,F0,F4,AE,A0,2866
2240 DATA 20,20,A0,AD,A0,8D,A0,AB,A0,AA,
A0,20,20,A0,D3,F4,E1,F2,F4,AB,3128
2250 DATA A0,20,A0,AD,A0,8D,A0,AB,A0,AA,
A0,00,20,42,81,20,F4,82,20,FE,2614
2260 DATA 82,AD,1F,D0,C9,03,00,60,20,75,
81,4C,AS,83,AD,FC,02,C9,FF,F0,2733
2270 DATA E9,AD,1F,D0,48,20,68,80,AB,68,
C9,06,F0,14,98,20,71,80,C9,2D,2391
2280 DATA F0,16,C9,3D,F0,1E,C9,28,F0,28,
C9,2A,F0,34,98,20,07,82,20,33,2257
2290 DATA 82,4C,3C,8A,A6,F8,D0,02,A2,10,
CA,86,F8,4C,CD,89,A6,F8,E0,0F,2861
2300 DATA 90,02,A2,FF,EB,86,F8,4C,CD,89,
AS,F9,D0,07,A9,07,85,F9,4C,12,2876
2310 DATA BA,C6,F9,4C,CD,89,AS,F9,C9,07,
90,07,A9,00,85,F9,4C,1E,8A,E6,2801
2320 DATA F9,4C,CD,89,20,A1,82,A2,01,86,
52,A0,13,20,9A,82,44,69,65,20,2170
2330 DATA 33,65,68,74,6F,72,65,6E,20,77,
65,72,64,65,6E,20,7A,65,72,73,2004
2340 DATA 74,6F,65,72,74,2C,20,69,6E,64,
65,6D,98,64,65,72,20,53,65,68,1947
2350 DATA 72,65,69,62,76,6F,72,67,61,6E,
67,20,76,6F,72,20,45,6E,64,65,1961
2360 DATA 20,64,65,73,20,33,65,68,74,6F,
72,73,61,62,67,65,62,72,6F,65,1948
2370 DATA 68,65,6E,20,77,69,72,64,2E,20,
44,61,73,20,6C,65,74,7A,65,1839
2380 DATA 20,42,79,74,65,20,64,65,73,98,
50,75,66,66,65,72,73,20,69,67,1910
2390 DATA 62,74,20,61,6E,2C,20,6E,61,63,
68,20,77,69,65,20,76,69,65,6C,1760
2400 DATA 65,6E,20,42,79,74,65,73,98,61,
62,67,65,62,72,6F,65,68,65,6E,2053
2410 DATA 20,77,69,72,64,2E,00,20,68,80,
4C,AS,83,A9,02,85,32,A9,00,8D,1848
2420 DATA F0,02,6C,A0,00,20,4D,F6,2C,00,
04,10,03,4C,DB,80,20,EC,F2,F0,1955
2430 DATA 03,4C,DB,80,AS,8E,8D,02,04,A9,
E6,20,46,F6,A9,AB,8D,00,04,A0,2269
2440 DATA 00,89,00,80,49,FF,2C,80,02,50,
2D,10,F9,8D,03,04,AD,96,02,C8,1878
2450 DATA 89,00,80,49,FF,2C,80,02,50,1A,
10,F9,8D,03,04,CB,CC,7F,80,90,2137
2460 DATA EB,A9,D0,8D,00,04,A9,01,2C,00,
04,D0,F8,4C,8F,F4,4C,94,F4,20,2397
2470 DATA 87,FF,90,03,4C,DA,80,20,21,FF,
24,11,10,03,4C,DA,80,AS,0E,8D,2093
2480 DATA 02,04,A9,E6,8D,9F,02,A9,AB,8D,
00,04,A0,00,89,00,80,49,FF,2C,2034
2490 DATA 80,02,50,20,10,F9,8D,03,04,AD,
96,02,C8,89,00,80,49,FF,2C,80,2006
2500 DATA 02,50,1A,10,F9,8D,03,04,CB,CC,
7F,80,90,EB,A9,D0,8D,00,04,A9,2250
2510 DATA 01,2C,00,04,D0,F8,4C,5A,FF,4C,
5D,FF,E0,02,E1,02,62,83,2035

Assemblerlisting

.OPT NO LIST

```

;
; Zerstöre einen Sektor
;
; Fuer 1050 mit Happy Enhancement
;
PORTA    = $0280
SEFSTA   = $0400
SEKTOR   = $0402
DATEN    = $0403
;
SEKDAT   = $B000
;
KOPFSPUR = $F2EC
SENDCPL  = $F49F
SENDERR  = $F494
SETTIMER = $F646
CALCTS   = $F64D
;
; == $B0B0
;
; Berechne Spur und Sektor
;
;
; JSR CALCTS
; BIT SEFSTA ; Unmoegliche
; SPL ++5 ; Sektornummer
; JMP FEHLER
;
; Rucke Kopf auf berechnete Spur
;
;
; JSR KOPFSPUR
; BEQ ++5 ; Unmoegliche
; JMP FEHLER ; Spurnummer
;
; Lade Sektorregister mit
; berechneter Sektornummer
;
;
; LDA $BE

```

```

STA SEKTOR
LDA #$E6 ; Setze Timeout
JSR SETTIMER
LDA #$AS ; Kommando
STA SEFSTA ; Schreibe Sektor
;
LDY #0
LDA SEKDAT,Y ; Schreibe
EOR $FF ; i. Byte
L1 BIT PORTA
BVC FEHLER ; Timeout
SPL L1 ; Data Request?
STA DATEN ; Ja, schreibe
LDA $0296 ; Byte
INY
L2 LDA SEKDAT,Y
EOR $FF
L3 BIT PORTA
BVC FEHLER ; Timeout
SPL L3 ; Data Request?
STA DATEN ; Ja, schreibe
INY ; Byte
;
; Letztes Byte in SEKDAT gibt
; Anzahl der zu schreibenden
; Bytes an
;
; CPY SEKDAT+127 ; Weiter ?
; SCC L2 ; Ja, Schleife
;
;
; Schreibvorgang wird abgebrochen
;
;
L4 LDA #$D0 ; Kommando
STA SEFSTA ; Force Interrupt
LDA #1 ; Werte, bis
BIT SEFSTA ; FDC nicht mehr
L5 SNE L5 ; busy ist
JMP SENDCPL ; Sende CPL
FEHLER JMP SENDERR ; Sende ERR

```

ATARI 1029 HARDCOPY XL/XE 64 K Diskette

- Ausdruck in vier Größen von der Postkarte bis zur vollen DIN-A4-Seite
- Ausdruck invertiert
- Ausdruck gespiegelt
- Ausdruck invertiert und gespiegelt
- Ausschneidevergrößerung
- Ausdruck und Speichern des Ausschnitts

Demos in Originalgröße kostenlos
NEU ➔

40,- DM incl. Versand, Nachnahme + 6,- DM
Zeichensätze Atari-1029

- Vier Zeichensätze für den 1029
- Zeichensätze über Drehschalter wählbar
- Zeichensätze nach dem Einschalten des Druckers sofort verfügbar
- Zeichensatz 1 – Original Atari 1029
- Zeichensatz 2 – Ankl.
- Zeichensatz 3 – Eckig
- Zeichensatz 4 – Klein
- Einbau-kinderleicht
- Original-Schriftarten kostenlos!

52,-

incl. Versand, Nachnahme + 6,-

Jürgen Dörr Einsteiner, 6, 6520 Worms 26, ☎ 0 62 41 / 3 41 40

Das Tor zur Außenwelt Ihres Atari

ROSE & HOLJET



Preiswerte Präzisions-Hardware für alle Atari-Computer

8-Bit AD-DA-Wandler mit Steckplatz für Steuer-Meß-u. Regelungen aller Art, kpl. aufgebaut, mit Diskette oder Cassette **DM 189,-**

Temperatur-Meßzusatz für AD-DA 0-150 Grad, mit Programm-Disk oder Cassette **DM 59,-**

Spannungsgesteuerter Impuls-generator-Zusatz für AD-DA, 0-100 KHz.-Reichtack, mit Disk. oder Cass. **DM 59,-**

Schaltinterface 8=500 W 255 Kombinationen möglich, zur Steuerung aller elektr. Verbraucher wie: Modellisenbahn, Heizung, Ablaufsteuerungen, Zeitschreih u. c., eig. Netzteile, Europaformat mit Disk. oder Cass. **DM 119,-**

Bitte Rechnungsadresse angeben (800 XL, 800 ST, Disk./Cass.)
Rose & Holjet GmbH, Postfach, 3257 Springs 3, Tel. 0 50 44 / 81 81, Telex 9 24 427
Versand per Nachnahme oder Vorauszahlung

Bestellnummer

A...

8 Bit

Aus unseren Computer-Kontakt-Heften können Sie die folgenden Programm-Disketten bestellen:

- A10** Lunar Lander (12/84), Car Race (7/84), Turbo Worm (1/85), Munsterjagd (3/85), Bewegte Grafik (3/85), Digger (2/85), 15 und 3 (4/85), Bundesligasimulation (3/85), *3-D Leby (10/84), Zeichensatzeditor (2/85), Mini-Trickfilmstudio (9/85), Rolly Dolly (11/84), *Musik-Editor (4/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.
- A11** Sound Demo I (5/85), Sound Demo II (nicht veröffentlicht), The Run and Jump Construction Set (5/85), *Bank Panik (7/85), Funktions-Plotter (5/85), Blockade (9/85), Jewel Eater (5/85), Zeilen-Assembler (7/85), Joyclick-Controller (9/85), Horizontales Scrolling (5/85), Converter (DOS III in DOS II) (8/85). *Programme nur mit Erweiterung lauffähig.
- A12** DL Designer 64 K (10/85), Joypoint 64 K (10/85), Musiccreator 64 K (11/85), Chefredakteur 64 K (1/85), Unprotector V 1.0 16 K (1/85), Key Maker 16 K (1/85).
- A13** Cherry Harry (3/85), Mission X auf dem Atari (5/85), Basic-Erweiterung (5/85), Mini-Billard (10/85), Zeichen-Zauberer (3/85), Sound-Demo (3/85).
- A14** Revolver Kid (1/85), Fys-DOS (7/85), Text im Grafikenster (7/85), Rollerball (7/85), Kung Fu (9/85), Disk-Menü (9/85), Titan (9/85).
- A15** Der hungrige Goff (11/85), Atari-Puzzler (11/85), Kartellverwaltung (11/85), Disc-Collector (11/85), Midi-Disk-Programm (11/85), MicroMon (nur für Cassettenbetrieb) (11/85), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87).
- A16** Awa9 (9/85), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Taxi 1. BAS (3/87), Elize (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), *Click DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), *Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), *Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), *TurboTape (Assemblerlisting) (5/87). *Nur auf Diskette.

Die Zahlen in Klammern bezeichnen die Heft-Nummer von **Computer Kontakt**, in der das Programm erschienen ist. Sie erhalten die Disketten mit den Bestellnummern A10-A13 zum absoluten Superpreis von 10,- DM pro Diskette, A14-A16 kostet 20,- DM pro Diskette. Bestellen können Sie mit dem abgedruckten Bestellschein. Wir liefern jede Diskette komplett mit Anleitung.

BESTELLSCHEIN



Name _____

Strasse _____ PLZ/Ort _____

Telefon _____

Ich wünsche folgende Zusendung:

☐ Neuzugabe einzeln DM 3,70 Porto und Versandkosten

☐ Konsolidierte Beleg-Versandkostung: Bitte Streich belegen oder auf Postgutschrift-Konto Nr. 434 23-156 überweisen.

Anzahl	Best.-Nr.	Preis	Anzahl	Best.-Nr.	Preis

Zeilen überschneiden und erweitern an:
ATARI-magazin, Softwareversand, Postfach 1640, 7516 Bretten

ATARI

Ullrich/Lüke
Der ATARI 520 ST

Das ist das Buch für die erste Begegnung mit dem Atari ST. Die zweite Auflage des Standardwerks wurde überarbeitet und berücksichtigt nun die Neuerungen beim Betriebssystem und dem Systemprogrammieren. Dabei wird diese allgemeine Beschreibung der Hard- und Software auch für die spätere Arbeit an anderen Reizgeräten sein.

Bestellnummer MT 25 DM 49,-

Geiß/Geiß
Logo auf dem Atari ST

Die Programmiersprache Logo erlaubt sich eigenartig bewährten: Nicht zuletzt deshalb, weil sie zum Lernaufstieg des ST gehört. Das Logo nutzt nur für grafische Spielereien aus und mit diesem Buch können Schülerarbeiten oder Materialwerk und Arbeitsblätter möglich.

Bestellnummer H 1 DM 36,-

Jochen Reschke
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Die vollständige Basic-Vokabel wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer BY 10 DM 32,-

D. Schrieber
Start mit Atari-Logo

220 Seiten
Hier handelt es sich um eine benutzerfreundliche Einführung in die Computersprache Logo. Grafik, Text und Musik werden in zwölf Lektionen besprochen. Auch große Blöckechniken werden nicht. Die Atari-Logo-Vokabel des Buchs aufgeführt und anschließend dem Leser neue Erfindungen.

Bestellnummer V 3 DM 30,-

L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

380 Seiten
Hier werden sämtliche Kenntnisse vorausgesetzt. Die ersten drei Kapitel führen zum Programm (einschließlich Funktionsprogramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 68030-Processor direkt programmieren. Wahlweise dieses Buch durchgelesen haben, können Sie Atari-Asm- und -assembler.

Bestellnummer MT 8 DM 62,-

Raiber/Schmidt
Spielen, lernen und erbeiten mit dem Atari

280 Seiten
Dient, werden Ihnen theoretische und praktische Kenntnisse vermittelt. Von Anfang an lernen Sie Ihren Rechner. Schritt für Schritt immer besser kennen und Sie können. So werden Sie vom Spiel zum Profi.

Bestellnummer BY 14 DM 32,-

A. Hettinger/A. Henz
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
Nach dem Durchlesen dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angewandte die Grafik- und Soundmöglichkeiten über Text und Text bis hin zu komplexen Spielprogrammen. Nach dem ersten Kapitel, Neben dem eigentlichen Basic-Kurs gibt es noch eine komplette Liste aller Atari-Basic-Befehle die in der ersten und zweiten Auflage.

Bestellnummer V 3 DM 30,-

Dirrich
ATARI-ST - Peaks & Pokes

Wenn Programmiersprachen und Anwendungsprogramme auf dem ST nicht genügen, dann ist das Buch "Peaks & Pokes" hier und hier. Die Pokes sind die aufwändigsten, Computern, gefolgt dann von so können die meisten Operationen des Atari ST ausgeführt werden.

Bestellnummer DS 30 DM 26,-

Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

216 Seiten
Das ist ein Leitbuch, das mit der Grafik, ermöglicht das Atari 2.2 die Gestaltung von Objekten in Farbe und in der Entwicklung der Bildschirmrezepte.

Bestellnummer TW 16 DM 49,-

A. + J. Peschetz
Was der Atari also kann Band 1

296 Seiten
Hier wird der Anwender nach der Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und an wenig Übung in Programmieren. Dabei eine Vielfalt von gut durchgeleiteten Programmen aus der Bereichs: Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer V 4 DM 36,-

Aumann/Mater/Stöpper
ATARI ST - Das Floppy-Arbeitsbuch

Das Diskettenformaten ST 384 und ST 314 sind Thema dieses Buches. Auch die auf die Programmierung im Diskettenformaten. Bisher ist es zusätzlich eine Diskette mit beendigten Programmen. So ist es ein Floppy-Programm oder ein Disketten-Monitor.

Bestellnummer BY 29 DM 66,-

Nannin
ATARI-ST - Einführung in WordStar

Wird es nicht mehr wie vor der Klasse der Textverarbeitung. Damit ist dieses Programm unter CP/M 2.2 auch für den Atari ST verfügbar. Dieses Buch ist eine Einführung in die Arbeit mit WordStar und wird dem Fortgeschrittenen, an einer betrieblichen Nachschlagewerk.

Bestellnummer BY 30 DM 49,-

A. + J. Peschetz
Was der Atari also kann Band 2

360 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewählte Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Datenorganisation, Datenformatelemente oder auch Trigonometrie in Verbindung mit einer ausgewählten Erläuterung.

Bestellnummer V 5 DM 36,-

Stanley R. Trost
Atari-Programm-Sammlung

180 Seiten
Hier wird dem Anwender ein Satz ausgewählter Programme für die Atari-Computer geliefert. Eine breite Palette praktischer Beispiele mit Ihnen, Ihren Computer optimieren zu nutzen.

Bestellnummer BY 15 DM 34,-

Voigt
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

283 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, interaktiv geführte Einführung in die Atari-Basic. Von den Befehlen über die Programmanalyse bis zum fertigen Algorithmus wird man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DS 17 DM 36,-

Lühr
Assembler-Praxis auf Atari ST

Die Programmierung des 68000-Mikroprozessors auf dem Atari ST verlangt nicht nur genaue Kenntnisse des Systems, auch der Umgang mit Assembler oder Editor ist erforderlich. Dieser Geschichtsband der praktischen Anwendung stellt die Autor des Buches in der Handreichung, wie auch die Grundlagen kennen zu lernen.

Bestellnummer TW 16 DM 69,-

Reschke/Wiethoff
Das Atari Profibuch

320 Seiten
In diesem Werk finden Sie gesammelt alle wichtigen Informationen, um Ihren Atari genau kennen zu lernen und seine Fähigkeiten voll auszunutzen. Ein Informationspaket, das keine Fragen offen läßt.

Bestellnummer BY 12 DM 42,-

Don Inman/Kurt Inman
Der Atari Assembler

278 Seiten
Mit diesem Buch können Sie den Programmieren in Assembler lernen und sich gleichzeitig mit der Anwendung des Atari-Assembler-Moduls auf Ihrem Atari 800- oder 800-Modul vertraut machen.

Bestellnummer ID 18 DM 36,-

BUCHVERSAND



Grohmann/Seider/Sibar Das Maschinensprachebuch zum Atari ST

Der Mikroprozessor 68000 wdhert dem Atari ST seine aufwendigste Leistungsfähigkeit. Dieses Buch ist ein Lehrbuch zur Programmierung in Maschinensprache. Auch ohne Vorkenntnisse bekommt man damit bald einen Zugang zu den ungeschönten Feinheiten dieses Prozessors.

Bestellnummer DA 26 DM 36,-



C. Lorenz 8 Bit Das große Spielebuch für Atari, Band 1

161 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basis. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme: 3-D-Grafik, Bewegung und Schall (Drum und Ton in 40K) Topprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 36 DM 29,80



Poore/McNiff/Cook 8 Bit Mein Atari-Computer

600 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist leicht zu lesen und enthält eine Vielzahl der für den ambitionierten Hobbyisten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 20 DM 36,-



C. Lorenz 8 Bit Das große Spielebuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600XL/800XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Soundauswertung und ein Kapitel über Grafik-Spielen.

Bestellnummer HO 36 DM 29,80



Siemer/Steiner GEM für den Atari 520 ST

344 Seiten
Dieses Werk ist eine Einführung in die Technik, die GEM für den Benutzer interessant machen. Die unendliche Anwesenheit einer Menge Tipps für die Bedienung, um effektiv mit dem Atari ST arbeiten zu können.

Bestellnummer MT 21 DM 32,-



Wilkowitz 8 Bit Adventure, und wie man sie auf dem Atari 800 XL/800 XL programmiert

284 Seiten
Hier wird gezeigt, wie Adventure funktioniert, wie man es erfolgreich spielt und wie man eigene Adventures auf Atari-Computern der Serie XL programmiert. WILKOWITZ kommt ein kompletter Adventure-Datensatz der das Selbstprogrammieren zum Kinderspiel macht.

Bestellnummer DB 27 DM 36,-



Jürgenmeier WordStar für den Atari ST

406 Seiten
Dieses Buch ist aufgebaut, daß der Leser die WordStar-Schreibweise versteht und anhand von Beispielen werden die Funktionen erläutert. Auch auf die Bedeutung von Makros wird ausführlich eingegangen.

Bestellnummer MT 22 DM 40,-



Schwiger 8 Bit Atari Star-Textur

110 Seiten + Das
Hefchen handelt es sich um eine umfangreiche, kompakte Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48K-RAM). Das Buch gibt eine Einführung, die Details bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer ST 28 DM 34,-



Sevon Das große DFÜ-Buch zum Atari ST

Die Verbindung des Atari ST mit der weitesten Welt der Medien und Datenbanken wird in diesem Buch mit allen Aspekten abgehandelt. Von den Grundlagen über ein komplettes Mailboxsystem bis zur Telefonie wird eine fundierte Einführung in die DFÜ.

Bestellnummer DB 26 DM 36,-



Rugg/Feldman/Harry 8 Bit 30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Basic- und Diskprogrammierung aus praktisch, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des digitalen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 36 DM 34,-



Alfred Götting 8 Bit Ultras in Basic für Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Tipps, wie Sie zu den Themen Programmierung, Sound und Telexverarbeitung, sowie zu astronomischen Datenverarbeitung, Uhrumrechnung von Basis-Zahlen, astronomischer Programmierung, Musik oder auch die Weltkarte von Atari-Zeiten und Musikern auf dem Drucker.

Bestellnummer V 24 DM 35,-



James/Gao/Ewenbank 8 Bit Das Atari Spielebuch für 800 XL/800 XL

164 Seiten
21 Spiele umfassen Spannung, Action und bewegte Grafik. Jedes Programm ist vollständig aufgeführt und ausführlich erläutert. So wird auch der Neuling mit der Syntax und dem Aufbau der Programmiersprache Basic vertraut gemacht. So sind die Routine-Verfahren, -anweisungen und kann sie somit auch eigene Programme schreiben.

Bestellnummer V 32 DM 33,-



Buch-Bestellschein

Bitte liefern Sie mir folgende Bücher:

Anzahl	Bestell-Nr.	Einzel-Preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:

- ☐ Nachnahme
(+ 5.70 DM Porto + Versandkosten)

- ☐ Vorauskassa
(keine Versandkosten)

Bei Vorauskassa bitte Scheck belegen oder auf Postcheckkonto Karlsruhe 43423-755 überweisen.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/St.

Telefon

Datum/Unterschrift

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden: ATARI magazin, Postfach 1640, 7516 Bretten.

DDD-Laby

Bei diesem GFA-Basic-Programm handelt es sich um die ST-Version eines klassischen Computerspiels, das in den unterschiedlichsten Variationen für fast jeden Rechner zu haben ist. Der Spieler muß dabei den Ausgang aus einem Irrgarten finden, der dreidimensional auf dem Bildschirm dargestellt wird. Vorliegen des Programm ist dabei keineswegs nur als Endprodukt anzusehen, sondern soll vielmehr als Grundlage für ein eigenes Spiel dienen.

Bei "DDD-Laby" werden – im Gegensatz zu vielen anderen Spielen dieser Art – die Wände farblich abgestuft gezeichnet. Auf diese Weise entsteht ein gewisser Tiefeneffekt. Der geschickte Einsatz des GFA-PUT-Befehls erlaubt einen sehr schnellen Aufbau des Bildschirms, was sonst oft nur bei einfacher Liniengrafik möglich ist. Die Routine zur Erzeugung des Laby-

16 Bit

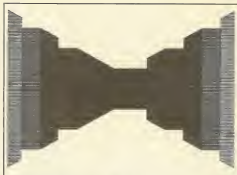
rinth erstellt zunächst einen perfekten Irrgarten, bei dem kein Platz verschenkt wird. Wie dies aussieht, kann man beobachten, wenn man die Variable LICHT% am Anfang des Programms auf 0 setzt. In einem solchen vollkommenen Labyrinth führt jedoch immer nur ein Weg zum Ziel, was bei größerer Ausdehnung endlose Wanderungen zu Folge hat. Daher werden noch zusätzliche Durchbrüche vorgenommen, deren Anzahl die Variable LICHT% bestimmt.

Steuerung

Die Steuerung erfolgt mit der Cursor-Tasten. CRSR UP bedeutet einen Schritt vorwärts; die Pfeile nach links und rechts bewirken eine 90°-Drehung in die gewünschte Richtung. Mit der HELP-Taste kann man den Irrgarten aus der Vogelperspektive betrachten.

Die Aus- und Eingänge liegen jeweils am Rand, wobei sich der Eingang immer im "Süden" befindet. Da der Ausgang im "Norden" zu suchen ist, kann man sich eines alten Pfadfindertricks bedienen, um ihn zu erreichen. Man muß sich nur ständig entlang einer Wand bewegen, also jede Abzweigung nach links bzw. rechts benutzen. Da auf diese Weise jedoch alle Sackgassen durchlaufen werden müssen, ist ein Druck auf HELP selten verkehrt.

Wollen Sie "DDD-Laby" zu einem eigenen Spiel ausbauen, können Sie den Eingang auch mitten ins Spielfeld legen. Dann ist so leicht kein Entrinnen möglich. Besonders schwierig wird es, wenn man die Hilfs-



Ein Blick in die Tiefe des Raumes

option sperrt oder ihren Aufruf nur einige wenige Male zuläßt. Wer dem Spieler die Suche nach dem Ausgang erleichtern will, kann einen Kompaß programmieren, der – zumindest aus der Luftansicht – die momentane Blickrichtung anzeigt (erkennbar aus den Variablen di% und dj%).

Natürlich lassen sich noch weitere Spielelemente wie zu entdeckende Schätze, entführte Prinzessinnen, zu lösende Prüfungen usw. einfügen. Auch Feinde, die es zu überwinden gilt (erinnert sei hier an den antiken Minotaurus) sind denkbar. Man könnte "DDD-Laby" sogar zu einem richtigen Abenteuer ausbauen, vielleicht ähnlich dem Irrgarten-Adventure "Asylum". Wie immer würden wir uns freuen, Programme unserer Leser zu erhalten, die auf den hier gegebenen Anregungen basieren.

Thomas Tausend

3-D-Irrgarten

```

' * D D D - L a b y (c) 1987 by Thomas Tausend
/ Ried 17 / 8561 Bulzberg *
' *****
' .....
' * ...ein Megabrain-Produkt des Allgäu-Teams
für das ATARI-Magazin *
' *****
' .....
' * DDD-Laby: Ein Irrgarten in dreidimensionaler
Darstellung *
' * für alle ATARI ST -Computer seit 8/8
-Monitor!
' .....
' .....
'

```



```

DI1=0           ! Richtung horizontal
DJ1=-1         ! Richtung vertikal
BX=20          ! Ausdehnung des Labys horizo
ntel
HX=20          ! " " " " vertikal
al
Die P8(6,2),80(6),L1(60,60),MeX(300),MeY(300)
LichteX=(BX+HX)*0.6 ! Anzahl der zusätzlichen Ve
rbindungen
Gosub Create_Laby
C1s
Gosub Brabb_parts
C1a
CT1=0
Gosub Draw
While Inp(-2)≠False
Wend
Zeit1=Timer
Do
  While Inp(-2)≠False
  Wend
  T1=Inp(2) ! Tastencode in T1
  If T1=200 ! vorwärts
    WX=L1(A1X+D1X,AJX+D1X)
    Inc Moveal ! Schrittzähler erhöhen
    If WX=3 Or WX=0 ! Wand oder Eingang?
      Print At(8,22);Chr$(7) ! Beis ausgegeben
    Else
      A1X=A1X+D1X ! Ein Schritt in diese Ri.
      AJX=AJX+D1X ! " " " " " "
      Gosub Draw ! Ansicht zeichnen
    Endif
  If WX=4
    Gosub Ausgang
  Endif
  If T1=203 ! links
    JX=D1X ! was vorher vertikal
    DJ1=-D1X ! war, wird nun
    D1X=JX ! horizontal
    Gosub Draw
  Endif
  If T1=205 ! rechts
    JX=D1X ! also links!
    DJ1=D1X
    D1X=-JX
    Gosub Draw
  Endif
  If T1=226 ! HELP
    Gosub Showleby ! Hier - oder?
  Endif
Loop
Procedure Ausgang
C1a

```

```

Defext 1,16,32
Text 80,50,"000-Laby von Thomas Teusang"
Print At(21,9);"Sie haben durch einen Irrgarten
mit"
Print
Print Tab(20);HX;" auf ";BX;" Feldern "
Print
Print Tab(20);Moveal;" Schritte gebraucht!"
Print
Print Tab(20);"eit ";ShowX;" Hilfestellungen"
Print
Print Tab(20);"innerhalb von ";Int((Timer-Zeit1)
/200);" Sekunden!"
Text 60,350,"Bitte drücken Sie eine Taste!"
While Inp(-2)≠False
Wend
Run
Return
Procedure Draw
CT1=0
Repeat
  Gosub Paint (CT1,1,L1(A1X+D1X+CT1+D1X,AJX+D1X+CT1+
D1X))
  Gosub Paint (CT1,2,L1(A1X+D1X+CT1-D1X,AJX+D1X+CT1+
D1X))
  VX=L1(A1X+D1X+CT1,AJX+D1X+CT1)
  If VX=0 Or VX=3 Or VX=4
    Gosub Paint_stirn(CT1)
    C1=0 ! nicht mehr weiter zeichnen
    If VX=0 And CT1<2 ! erst aus 2 Schritten zu
sehen
      Gosub Paint_ausgang
    Endif
    If VX=4 And CT1<3 ! erst aus 3 Schritten zu
sehen
      Gosub Paint_eingang
    Endif
  Exit If VX=3 Or VX=0 Or VX=4
  Inc CT1
Until CT1>6
If CT1=7 ! noch keine Stirnfläche in Sicht?
  Deffill 0 ! schwarzen Gang zeichnen!
  Pbox 300,0,340,400
  Deffill 1,,0
  Pbox 300,150,340,250
Endif
Return
Procedure Paint_ausgang ! Zeichnet ein "A"
Draw 300,100 To 360,100 To 360,110 To 310,110 To
310,140 To 350,140
Draw To 350,150 To 310,150 To 310,100 To 360,100
0 To 360,190 To 300,190 To 300,100

```

```

Return
Procedure Paint_eingang ! Zeichnet ein "E"
  Draw 300,100 To 360,100 To 360,190 To 350,190 To
  350,150 To 310,150
  Draw To 310,190 To 300,190 To 300,100 To 310,11
  0 To 350,110 To 350,140
  Draw To 310,140 To 310,110
Return
Procedure Showisy ! für Vogelerspektive
  Cla
  Inc ShowX
  B1234 Zeichen, das für das jeweilige Feld ge
  zeigt wird.
  Ls="E IA"
  For IX=0 To N1
    Print At(40-BX/2,IX+2);"a"
    For SX=0 To B1
      Print Mid$(L9,L1(SX,IX)+1,1);
    Next SX
    Print
  Next IX
  Print At(A1X+40-BX/2,AJX+2);"a"
  Print At(28,24);"Bitte eine Taste drücken!"
  While Inp(-2)≠False
  Wend
  Cla
  Gosub Draw
Return
Procedure Create_laby
  Arrayfill LX(),3
  For SX=0 To B1 ! Umrandung des Arrays
    LX(SX,0)=2
    LX(SX,B1)=2
  Next SX
  For IX=0 To N1
    LX(0,IX)=2
    LX(BX,IX)=2
  Next IX
  K1=0
  N1=Int(BX/4)+2 ! In der Mitte beginnen
  N1=Int(N1/4)+2
  LX(N1,N1)=2
  Do
    Do
      Exit If LX(N1+2,N1)=3 Or LX(N1-2,N1)=3 O
      r LX(N1,N1+2)=3 Or LX(N1,N1-2)=3
      Schleife verlassen wenn weiterführen mögli
    Ch
    N1=N1(K1) ! Position vom Stapel
    N1=N1(K1)
    Dec K1 ! fertig für nächstes
    If K1=0 ! noch was auf Stapel?
      Goto Fertig
    Endif

```

```

Loop
Repeat
  R1=Rand0(4)+2+1 ! Zufällige Richtung
  N1=Val(Mid$("1000100",R1,2)) ! X-Komponent
  N1=Val(Mid$("000100-1",R1,2)) ! Y-Komponent
  Until LX(N1+M1+2,N1+M1+2)<>2 ! bis freies
  Feld gefunden
  LX(N1+M1,N1+M1)=2 ! Verbindu
  ng zwz gefundenen
  LX(N1+M1+2,N1+M1+2)=2 ! Punkt ei
  ntragen
  N1=N1+M1+2 ! Als neue
  n Ausgangspunkt
  N1=N1+M1+2 ! verwerde
  n
  Inc K1 ! Punkt fü
  r spätere
  N1(K1)=N1 ! Verzweig
  ungen
  N1(K1)=N1 ! aerken
  Loop
  Fertig!
  For N1=0 To Lichte1 ! zufällige Verbindungen ein
  fügen
    LX(Rand0((B1-4)/2)+2+2,Rand0((N1-4)/2)+2+3)=
    2
  Next N1
  Ep1=Rand0(B1/2)+B1/4 ! zufällige Position des E
  ingangs
  LX(Ep1,N1-1)=0 ! Eingang einzeichnen
  LX(Ep1,N1-2)=2 ! Feld vor dem Eingang fre
  imachen
  Ap1=Rand0(B1/2)+B1/4 ! zufällige Pos. d. Ausgan
  gs
  LX(Ap1,1)=4 ! Ausgang einzeichnen
  LX(Ap1,2)=2 ! Feld vor dem Ausgang fre
  imachen
  Ai1=Ep1 ! Eingang als aktuelle
  Aj1=N1-2 ! Position speichern
Return
Procedure Grabb_parts ! Gang zeichnen und benötigt
  e Strings ausschneiden
  Draw 0,400 To 300,250 To 340,250 To 640,400
  Draw 0,0 To 300,150 To 340,150 To 640,0
  For N1=0 To 300 Step 50
    Line N1,N1/2,N1/2,640-N1,400-N1/2
  Next N1
  For N1=0 To 5
    Deffill 1,2,N1+2
    Fill N1+50+20,200
    Fill 620-N1+50,200

```

```

Next NX
Deffill ,,0
Fill 320,200
For NX=0 To 5
  Get NX+50,0,50+NX+50,400,P9(NX,1)
  Get 510-NX+50,0,640-NX+50,400,P9(NX,2)
Next NX
Get 300,0,340,399,P9(6,1)
Get 300,0,340,399,P9(6,1)
Cls
For NX=0 To 5
  Deffill ,,NX+2
  Pbox NX+50,(NX+1)*25,50+NX+50,400-(NX+1)*25
  Get NX+50,0,50+NX+50,400,G9(NX)
 Cls
Next NX
Return
Procedure Paint(Point(CtX,SeiteX,VI)
  If VI=3 ! Wand?
  If SeiteX=1 ! linke?
    Put CtX+50,0,P9(CtX,1)
  Else ! rechte?
    Put 510-CtX+50,0,P9(CtX,2)
  EndIf
Else ! Baum?
  If SeiteX=1 ! linke?
    Put CtX+50,0,G9(CtX)
  Else ! rechte?
    Put 510-CtX+50,0,G9(CtX)
  EndIf
Return
Procedure Paint_etirn(CtX)
  If TIX(DIX Or TjX(DjX) ! Richtung geändert?
  Deffill 0 ! hintergrund löschen
  Pbox CtX+50,0,640-CtX+50,400
  Tix=Dix ! Richtung merken
  Tj=DjX
EndIf
Deffill 1,2,CtX+1 ! Stäbchen zeichnen
Pbox CtX+50,CtX+25,640-CtX+50,400-CtX+25
Return

```

PADERCOMP — Walter Ladz

Erzbergerstr. 27 · 4790 Paderborn · Tel. 052 51-3 63 96

FLOPPYSTATIONEN FÜR ATAR® ST		ZUBEHÖR
PADERCOMP FL 1	448,-	3,5" Disketten, 10 Items, F4W, 80C
PADERCOMP FL 2		Superdiskette
PADERCOMP FL 3		19,50
PADERCOMP FL 4		24,50
PADERCOMP FL 5		29,50
PADERCOMP FL 6		34,50
PADERCOMP FL 7		39,50
PADERCOMP FL 8		44,50
PADERCOMP FL 9		49,50
PADERCOMP FL 10		54,50
PADERCOMP FL 11		59,50
PADERCOMP FL 12		64,50
PADERCOMP FL 13		69,50
PADERCOMP FL 14		74,50
PADERCOMP FL 15		79,50
PADERCOMP FL 16		84,50
PADERCOMP FL 17		89,50
PADERCOMP FL 18		94,50
PADERCOMP FL 19		99,50
PADERCOMP FL 20		104,50
PADERCOMP FL 21		109,50
PADERCOMP FL 22		114,50
PADERCOMP FL 23		119,50
PADERCOMP FL 24		124,50
PADERCOMP FL 25		129,50
PADERCOMP FL 26		134,50
PADERCOMP FL 27		139,50
PADERCOMP FL 28		144,50
PADERCOMP FL 29		149,50
PADERCOMP FL 30		154,50
PADERCOMP FL 31		159,50
PADERCOMP FL 32		164,50
PADERCOMP FL 33		169,50
PADERCOMP FL 34		174,50
PADERCOMP FL 35		179,50
PADERCOMP FL 36		184,50
PADERCOMP FL 37		189,50
PADERCOMP FL 38		194,50
PADERCOMP FL 39		199,50
PADERCOMP FL 40		204,50
PADERCOMP FL 41		209,50
PADERCOMP FL 42		214,50
PADERCOMP FL 43		219,50
PADERCOMP FL 44		224,50
PADERCOMP FL 45		229,50
PADERCOMP FL 46		234,50
PADERCOMP FL 47		239,50
PADERCOMP FL 48		244,50
PADERCOMP FL 49		249,50
PADERCOMP FL 50		254,50
PADERCOMP FL 51		259,50
PADERCOMP FL 52		264,50
PADERCOMP FL 53		269,50
PADERCOMP FL 54		274,50
PADERCOMP FL 55		279,50
PADERCOMP FL 56		284,50
PADERCOMP FL 57		289,50
PADERCOMP FL 58		294,50
PADERCOMP FL 59		299,50
PADERCOMP FL 60		304,50
PADERCOMP FL 61		309,50
PADERCOMP FL 62		314,50
PADERCOMP FL 63		319,50
PADERCOMP FL 64		324,50
PADERCOMP FL 65		329,50
PADERCOMP FL 66		334,50
PADERCOMP FL 67		339,50
PADERCOMP FL 68		344,50
PADERCOMP FL 69		349,50
PADERCOMP FL 70		354,50
PADERCOMP FL 71		359,50
PADERCOMP FL 72		364,50
PADERCOMP FL 73		369,50
PADERCOMP FL 74		374,50
PADERCOMP FL 75		379,50
PADERCOMP FL 76		384,50
PADERCOMP FL 77		389,50
PADERCOMP FL 78		394,50
PADERCOMP FL 79		399,50
PADERCOMP FL 80		404,50
PADERCOMP FL 81		409,50
PADERCOMP FL 82		414,50
PADERCOMP FL 83		419,50
PADERCOMP FL 84		424,50
PADERCOMP FL 85		429,50
PADERCOMP FL 86		434,50
PADERCOMP FL 87		439,50
PADERCOMP FL 88		444,50
PADERCOMP FL 89		449,50
PADERCOMP FL 90		454,50
PADERCOMP FL 91		459,50
PADERCOMP FL 92		464,50
PADERCOMP FL 93		469,50
PADERCOMP FL 94		474,50
PADERCOMP FL 95		479,50
PADERCOMP FL 96		484,50
PADERCOMP FL 97		489,50
PADERCOMP FL 98		494,50
PADERCOMP FL 99		499,50
PADERCOMP FL 100		504,50
PADERCOMP FL 101		509,50
PADERCOMP FL 102		514,50
PADERCOMP FL 103		519,50
PADERCOMP FL 104		524,50
PADERCOMP FL 105		529,50
PADERCOMP FL 106		534,50
PADERCOMP FL 107		539,50
PADERCOMP FL 108		544,50
PADERCOMP FL 109		549,50
PADERCOMP FL 110		554,50
PADERCOMP FL 111		559,50
PADERCOMP FL 112		564,50
PADERCOMP FL 113		569,50
PADERCOMP FL 114		574,50
PADERCOMP FL 115		579,50
PADERCOMP FL 116		584,50
PADERCOMP FL 117		589,50
PADERCOMP FL 118		594,50
PADERCOMP FL 119		599,50
PADERCOMP FL 120		604,50
PADERCOMP FL 121		609,50
PADERCOMP FL 122		614,50
PADERCOMP FL 123		619,50
PADERCOMP FL 124		624,50
PADERCOMP FL 125		629,50
PADERCOMP FL 126		634,50
PADERCOMP FL 127		639,50
PADERCOMP FL 128		644,50
PADERCOMP FL 129		649,50
PADERCOMP FL 130		654,50
PADERCOMP FL 131		659,50
PADERCOMP FL 132		664,50
PADERCOMP FL 133		669,50
PADERCOMP FL 134		674,50
PADERCOMP FL 135		679,50
PADERCOMP FL 136		684,50
PADERCOMP FL 137		689,50
PADERCOMP FL 138		694,50
PADERCOMP FL 139		699,50
PADERCOMP FL 140		704,50
PADERCOMP FL 141		709,50
PADERCOMP FL 142		714,50
PADERCOMP FL 143		719,50
PADERCOMP FL 144		724,50
PADERCOMP FL 145		729,50
PADERCOMP FL 146		734,50
PADERCOMP FL 147		739,50
PADERCOMP FL 148		744,50
PADERCOMP FL 149		749,50
PADERCOMP FL 150		754,50
PADERCOMP FL 151		759,50
PADERCOMP FL 152		764,50
PADERCOMP FL 153		769,50
PADERCOMP FL 154		774,50
PADERCOMP FL 155		779,50
PADERCOMP FL 156		784,50
PADERCOMP FL 157		789,50
PADERCOMP FL 158		794,50
PADERCOMP FL 159		799,50
PADERCOMP FL 160		804,50
PADERCOMP FL 161		809,50
PADERCOMP FL 162		814,50
PADERCOMP FL 163		819,50
PADERCOMP FL 164		824,50
PADERCOMP FL 165		829,50
PADERCOMP FL 166		834,50
PADERCOMP FL 167		839,50
PADERCOMP FL 168		844,50
PADERCOMP FL 169		849,50
PADERCOMP FL 170		854,50
PADERCOMP FL 171		859,50
PADERCOMP FL 172		864,50
PADERCOMP FL 173		869,50
PADERCOMP FL 174		874,50
PADERCOMP FL 175		879,50
PADERCOMP FL 176		884,50
PADERCOMP FL 177		889,50
PADERCOMP FL 178		894,50
PADERCOMP FL 179		899,50
PADERCOMP FL 180		904,50
PADERCOMP FL 181		909,50
PADERCOMP FL 182		914,50
PADERCOMP FL 183		919,50
PADERCOMP FL 184		924,50
PADERCOMP FL 185		929,50
PADERCOMP FL 186		934,50
PADERCOMP FL 187		939,50
PADERCOMP FL 188		944,50
PADERCOMP FL 189		949,50
PADERCOMP FL 190		954,50
PADERCOMP FL 191		959,50
PADERCOMP FL 192		964,50
PADERCOMP FL 193		969,50
PADERCOMP FL 194		974,50
PADERCOMP FL 195		979,50
PADERCOMP FL 196		984,50
PADERCOMP FL 197		989,50
PADERCOMP FL 198		994,50
PADERCOMP FL 199		999,50
PADERCOMP FL 200		1004,50
PADERCOMP FL 201		1009,50
PADERCOMP FL 202		1014,50
PADERCOMP FL 203		1019,50
PADERCOMP FL 204		1024,50
PADERCOMP FL 205		1029,50
PADERCOMP FL 206		1034,50
PADERCOMP FL 207		1039,50
PADERCOMP FL 208		1044,50
PADERCOMP FL 209		1049,50
PADERCOMP FL 210		1054,50
PADERCOMP FL 211		1059,50
PADERCOMP FL 212		1064,50
PADERCOMP FL 213		1069,50
PADERCOMP FL 214		1074,50
PADERCOMP FL 215		1079,50
PADERCOMP FL 216		1084,50
PADERCOMP FL 217		1089,50
PADERCOMP FL 218		1094,50
PADERCOMP FL 219		1099,50
PADERCOMP FL 220		1104,50
PADERCOMP FL 221		1109,50
PADERCOMP FL 222		1114,50
PADERCOMP FL 223		1119,50
PADERCOMP FL 224		1124,50
PADERCOMP FL 225		1129,50
PADERCOMP FL 226		1134,50
PADERCOMP FL 227		1139,50
PADERCOMP FL 228		1144,50
PADERCOMP FL 229		1149,50
PADERCOMP FL 230		1154,50
PADERCOMP FL 231		1159,50
PADERCOMP FL 232		1164,50
PADERCOMP FL 233		1169,50
PADERCOMP FL 234		1174,50
PADERCOMP FL 235		1179,50
PADERCOMP FL 236		1184,50
PADERCOMP FL 237		1189,50
PADERCOMP FL 238		1194,50
PADERCOMP FL 239		1199,50
PADERCOMP FL 240		1204,50
PADERCOMP FL 241		1209,50
PADERCOMP FL 242		1214,50
PADERCOMP FL 243		1219,50
PADERCOMP FL 244		1224,50
PADERCOMP FL 245		1229,50
PADERCOMP FL 246		1234,50
PADERCOMP FL 247		1239,50
PADERCOMP FL 248		1244,50
PADERCOMP FL 249		1249,50
PADERCOMP FL 250		1254,50
PADERCOMP FL 251		1259,50
PADERCOMP FL 252		1264,50
PADERCOMP FL 253		1269,50
PADERCOMP FL 254		1274,50
PADERCOMP FL 255		1279,50
PADERCOMP FL 256		1284,50
PADERCOMP FL 257		1289,50
PADERCOMP FL 258		1294,50
PADERCOMP FL 259		1299,50
PADERCOMP FL 260		1304,50
PADERCOMP FL 261		1309,50
PADERCOMP FL 262		1314,50
PADERCOMP FL 263		1319,50
PADERCOMP FL 264		1324,50
PADERCOMP FL 265		1329,50
PADERCOMP FL 266		1334,50
PADERCOMP FL 267		1339,50
PADERCOMP FL 268		1344,50
PADERCOMP FL 269		1349,50
PADERCOMP FL 270		1354,50
PADERCOMP FL 271		1359,50
PADERCOMP FL 272		1364,50
PADERCOMP FL 273		1369,50
PADERCOMP FL 274		1374,50
PADERCOMP FL 275		1379,50
PADERCOMP FL 276		1384,50
PADERCOMP FL 277		1389,50
PADERCOMP FL 278		1394,50
PADERCOMP FL 279		1399,50
PADERCOMP FL 280		1404,50
PADERCOMP FL 281		1409,50
PADERCOMP FL 282		1414,50
PADERCOMP FL 283		1419,50
PADERCOMP FL 284		1424,50
PADERCOMP FL 285		1429,50
PADERCOMP FL 286		1434,50
PADERCOMP FL 287		1439,50
PADERCOMP FL 288		1444,50
PADERCOMP FL 289		1449,50
PADERCOMP FL 290		1454,50
PADERCOMP FL 291		1459,50
PADERCOMP FL 292		1464,50
PADERCOMP FL 293		1469,50
PADERCOMP FL 294		1474,50
PADERCOMP FL 295		1479,50
PADERCOMP FL 296		1484,50
PADERCOMP FL 297		1489,50
PADERCOMP FL 298		1494,50
PADERCOMP FL 299		1499,50
PADERCOMP FL 300		1504,50
PADERCOMP FL 301		1509,50
PADERCOMP FL 302		1514,50
PADERCOMP FL 303		1519,50
PADERCOMP FL 304		1524,50
PADERCOMP FL 305		1529,50
PADERCOMP FL 306		1534,50
PADERCOMP FL 307		1539,50
PADERCOMP FL 308		1544,50
PADERCOMP FL 309		1549,50
PADERCOMP FL 310		1554,50
PADERCOMP FL 311		1559,50
PADERCOMP FL 312		1564,50
PADERCOMP FL 313		1569,50
PADERCOMP FL 314		1574,50
PADERCOMP FL 315		1579,50
PADERCOMP FL 316		1584,50
PADERCOMP FL 317		1589,50
PADERCOMP FL 318		1594,50
PADERCOMP FL 319		1599,50
PADERCOMP FL 320		1604,50
PADERCOMP FL 321		1609,50
PADERCOMP FL 322		1614,50
PADERCOMP FL 323		1619,50
PADERCOMP FL 324		1624,50
PADERCOMP FL 325		1629,50
PADERCOMP FL 326		1634,50
PADERCOMP FL 327		1639,50
PADERCOMP FL 328		1644,50
PADERCOMP FL 329		1649,50
PADERCOMP FL 330		1654,50
PADERCOMP FL 331		1659,50
PADERCOMP FL 332		1664,50
PADERCOMP FL 333		1669,50
PADERCOMP FL 334		1674,50
PADERCOMP FL 335		1679,50
PADERCOMP FL 336		1684,50
PADERCOMP FL 337		1689,50
PADERCOMP FL 338		1694,50
PADERCOMP FL 339		1699,50
PADERCOMP FL 340		1704,50
PADERCOMP FL 341		1709,50
PADERCOMP FL 342		1714,50
PADERCOMP FL 343		1719,50
PADERCOMP FL 344		1724,50
PADERCOMP FL 345		1729,50
PADERCOMP FL 346		1734,50
PADERCOMP FL 347		1739,50
PADERCOMP FL 348		1744,50
PADERCOMP FL 349		1749,50
PADERCOMP FL 350		1754,50
PADERCOMP FL 351		1759,50
PADERCOMP FL 352		1764,50
PADERCOMP FL 353		1769,50
PADERCOMP FL 354		1774,50
PADERCOMP FL 355		1779,50
PADERCOMP FL 356		1784,50
PADERCOMP FL 357		1789,50
PADERCOMP FL 358		1794,50
PADERCOMP FL 359		1799,50
PADERCOMP FL 360		1804,50
PADERCOMP FL 361		1809,50
PADERCOMP FL 362		1814,50
PADERCOMP FL 363		1819,50
PADERCOMP FL 364		1824,50
PADERCOMP FL 365		1829,50
PADERCOMP FL 366		1834,50
PADERCOMP FL 367		1839,50
PADERCOMP FL 368		1844,50
PADERCOMP FL 369		1849,50
PADERCOMP FL 370		1854,50
PADERCOMP FL 371		1859,50
PADERCOMP FL 372		1864,50
PADERCOMP FL 373		1869,50
PADERCOMP FL 374		1874,50
PADERCOMP FL 375		1879,50
PADERCOMP FL 376		1884,50
PADERCOMP FL 377		1889,50
PADERCOMP FL 378		1894,50
PADERCOMP FL 379		1899,50
PADERCOMP FL 380		1904,50
PADERCOMP FL 381		1909,50
PADERCOMP FL 382		1914,50
PADERCOMP FL 383		1919,50
PADERCOMP FL 384		1924,50
PADERCOMP FL 385		1929,50
PADERCOMP FL 386		1934,50
PADERCOMP FL 387		1939,50
PADERCOMP FL 388		1944,50
PADERCOMP FL 389		1949,50
PADERCOMP FL 390		1954,50
PADERCOMP FL 391		1959,50
PADERCOMP FL 392		1964,50
PADERCOMP FL 393		1969,50
PADERCOMP FL 394		1974,50
PADERCOMP FL 395		1979,50
PADERCOMP FL 396		

Schnellere Arithmetik für den Atari XL/XE

Wahrscheinlich haben Sie auch schon festgestellt müssen, daß mathematische Berechnungen auf dem Atari viel Zeit beanspruchen können, vor allem, wenn Winkel-, Logarithmus- oder Exponentialfunktionen verwendet werden. Vorliegendes Programm ermöglicht eine Steigerung der Rechengeschwindigkeit um bis zu 23%. Voraussetzung sind ein Atari XL/XE mit mindestens 64 KByte und eine Diskettenstation.

8 Bit

Wer sich für eine Beschleunigung der einzelnen Rechenoperationen interessiert, findet im Anschluß an diesen Artikel eine entsprechende Tabelle und die Basic-Programme, mit denen die Werte ermittelt wurden. Natürlich gilt die Steigerung der Rechengeschwindigkeit nicht nur für das Atari-Basic, sondern für alle Sprachen und Programme, die von den eingebauten Mathematik-Routinen Gebrauch machen und den RAM-Bereich von \$C000 bis \$FFFF nicht nutzen (z.B. Atari-Logo und wahrscheinlich auch Basic XL von OSS).

Ich hoffe, Sie sind nun ausreichend motiviert, um das Listing einzutippen. Zwar warten sehr viele DATA-Zeilen auf Sie, aber der Aufwand lohnt sich.

Zum Programm

Nach Eingabe des Programms und Anfertigung einer Sicherheitskopie können Sie es mit RUN starten. Zunächst folgt die Frage, ob der Programmteil, der seine Reset-Festigkeit gewährleistet, bei Adresse \$1F00 oder \$2200 beginnen soll. Auf diese Weise wird es sowohl für Atari-DOS als auch für DOS XL verwendbar. Nun werden Sie sich natürlich fragen, wo sich denn später die eigentlichen Mathematik-Routinen befinden. Diese werden zum einen über die bereits bestehenden geschrieben, zum anderen in den Bereich des internationalen Zeichensatzes, der wegen des fehlenden ß sowieso nutzlos ist. Dies spart übrigens nicht nur Benutzerspeicherplatz, sondern hat auch noch einen anderen Vorteil, auf den ich später noch zu sprechen komme.

Anschließend werden Sie aufgefordert, eine DOS-Diskette einzulegen und RETURN zu drücken. Danach folgt eine Überprüfung der DATA-Zeilen. Sind diese fehlerfrei, wird ein AUTORUN.SYS-File auf Diskette geschrieben. Im anderen Fall erfahren Sie die

Nummer der fehlerhaften Zeile. Ist nun das File ordnungsgemäß eingerichtet, läßt sich der Rechner neu booten. Aller Wahrscheinlichkeit nach erhalten Sie kurz darauf eine positive Installationsmeldung. Nun können die neuen Mathematik-Routinen ohne Probleme benutzt werden.

Wie bereits erwähnt, bietet die Verwendung des Speicherraums vom Betriebssystem einen zweiten Vorteil. Dieser dürfte für alle User interessant sein, die über ein EPROM-Programmiergerät und die nötige Erfahrung verfügen. Sie haben dann nämlich die Möglichkeit, das "alte" Betriebssystem gegen das veränderte auszutauschen. Die ROM-Prüfsumme wird hierfür schon neu berechnet. Allerdings muß der Selbsttest separat in das EPROM geschrieben werden, da ein Zugriff darauf bei abgeschaltetem OS-ROM ja nicht möglich ist. Wer mit den letzten Sätzen nichts anzufangen weiß, braucht sich nicht den Kopf zerbrechen, sondern sollte sie einfach wieder vergessen.

Testprogramme

Testprogramm 1:

```
10 POKE 20,0:POKE 19,0
20 FOR I = 1 TO 40000
30 NEXT I
40 ? PEEK (20) + PEEK (19)*256; "VBI-Zyklen
wurden benötigt!"
```

Testprogramm 2:

```
10 POKE 20,0:POKE 19,0
20 FOR I = 1 TO 5000
30 X = I*I/2
40 NEXT I
50 ? PEEK (20) + PEEK (19)*256; "VBI-Zyklen
wurden benötigt!"
```

Testprogramm 3:

```
10 POKE 20,0:POKE 19,0
20 FOR I = 1 TO 1000
30 X = I*.3.14:Y = COS (I):Z = CLOG (I)
40 NEXT I
50 ? PEEK (20) + PEEK (19)*256; "VBI-Zyklen
wurden benötigt!"
```

Peter Blinzer

Vergleichstabelle der Laufzeiten mit Atari-Basic:

(Werte in VBI-Zyklen = 50stel Sekunden)

Test	Atari FP-ROM	Fastmath FP	Ersparnis in %	Geschwindig- keitszunahme in %
1.	4241	3659	13,72%	15,91%
2.	4291	2463	42,60%	74,22%
3.	20174	6666	66,96%	202,64%

Schnelle Rechenroutinen

```

10 REM ***** Fastmath-Loader *****
20 REM * Peter Blinzer, AUG 1986 *
30 REM *****
40 DIM Da(90), FILE$(2500):LINE=990
50 ? "Sol! die RESET-Initialisierungser
outine bei #F00 (I) oder bei 92200 (2)
"1? "Beginnen!"
60 INPUT M:IF M<1 AND M>2 THEN 50
70 ? "Legen Sie eine DOS-Diskette ein
und drucken Sie RETURN":INPUT Da?
"Generiere File..."
90 LINE=LINE+1:READ Da,CHKSUM:SUM=0
99 IF LINE<PEEK(183)+PEEK(184)+256 THEN
EN ? CHR$(253):"Zeile #":LINE#1:PRINT
"END
100 FOR I=1 TO LEN(Da) STEP 2
110 BYTE=16*(ASC(Da(I,1))-40)-7*(ASC(Da
(I,1))-64)+(ASC(Da(I,1))-40)-7*(AS
C(Da(I,1))-64)
120 FILE$(LEN(FILE$)+1)=CHR$(BYTE):SUM
=SUM+BYTE:NEXT I
130 IF SUM<>CHKSUM THEN ? CHR$(253):"Z
eile #":LINE#1:PRINT "fehlerhaft":END
140 ? "Zeile #":LINE#1:PRINT "ist OK":IF LEN(
Da)=90 THEN 80
150 IF M=1 THEN 200
160 FOR I=LEN(FILE$)-130 TO LEN(FILE$):
170 IF ASC(FILE$(I,1))-43 THEN FILE$(I
,1)=CHR$(34)
180 NEXT I
200 ? "Schreibe AUTORUN.SYS auf Disk..
."
210 OPEN "1.8.0","B:AUTORUN.SYS"1? B:IF
ILE#1:CLOSE #1:END
1800 DATA FFFF040640780A2F28060E40AD
0E48064049080B2F280804080E0405C8AD
0E032F0EA071804F40A9C8,3668
1810 DATA 85CC4000040F40000103B1C0BE01
0391C8C00F0A0CC004CC00000E5A7905CC
A000040F40000103B1C0BE01,6775
1820 DATA 0391C8C00F0A0CC00E0CADA040BD
0E4AD0640802F2501806020E3C200400004
5240000C00E0C00C0F,5674

```

```

1830 DATA 821808A200A9099D4283A92C9D44
03A9409D4563A90B9D40838E49032856E4C29
4050726F47261806020A0C1,3939
1840 DATA 65756674206E7572206175662050
4C2F50452047A572616574656E90E282E3B200
4002C004C00F0006660ADADA,4373
1850 DATA A000A5E027F05F7A5D0297F30E3
F7F4000B5449FFA90C190530041AA5404504E0
01F018E002F82184D7E003F0,6249
1860 DATA 1F04640400001FA5D06059A50785
00A506507A50505064054C00CCA50795D7A5
060406950A5D5040595054C,7494
1870 DATA 00CCA20505E0E9504CA10F9180BC9
0500FAC9014C59000000000000000000000000
4A45E030F18A50965E50509,5600
1880 DATA A5D06A5E4050A50765E385D7A506
65E280A505A505A5E18505089B1CE604A50085D9
A570506A50A505D7A5050506,7940
1890 DATA A9018505A5D0297FC9716038A5D9
E5E385D7A50650E540508A507E5E385D7A50A5E
E280A50505E18505089B1CE604A50085D9
1180 DATA 044900850438A900E5208509A900
E506050A900E50785D7A506506050A900E5
0585050A4C000C00BC0AFC0A5,6847
1110 DATA 04F83A20405050821A5D060505A5
0785D7A5060507A5D95D0A9000509C0A4C0D0
E3A5D50004050A1060A5D0429,7242
1120 DATA 7FC971000C90F000320440A1860
0018283404506070009000A4E0A5D040006080A
044C000CA5060509A50785D7,5622
1130 DATA A50A5D7A5D585D6A50A405050A04
4C000C00000000000000000000000000000000
A5D785D0A50085D0A50985D,7196
1140 DATA A90085D0405D850605D785D085D9
050A05E4A5E50A05E0A5E42A85E0A5E32A85E9
A5E22A85E0A5E12A26A6E0E,7001
1150 DATA 2A6A2E726E2A26A0A0E26A26
E92AE02A26A0A0E26A26A0E2A05E726E6
A0000000000000000000000000000000000000
41000000000000000000000000000000000000
04000000000000000000000000000000000000
D40891FC806090CC00C00B0A,7643
1160 DATA 290CF05E4A405EEA4E5A50979CC
CE9A50506766CF85D0A4E3A5077CCCE9507
A5067966CF85D0A4E1A50579,7416

```

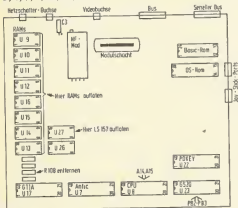
```

1190 DATA CCCE8505A5D47966CF85D0A4E445
D079CCCE85D0A5D77966CF85D0A4E5D679CC
CE85D0A5D7966CF85D0A5D,7097
1200 DATA 690085D4C6EE0A065D0A2903F029
A018A5D0965E85D9A5D065E485D0A5D765E385
D7A506A5E28D0A5D5A5E1E5,7243
1210 DATA 05A040690085D40000000085D0A29C0
F0620A26A205E4A0E0A50979CCCE85D0A5D679
66CF85D0A4E9A5D779CCCE85,7290
1220 DATA 07A5D67966CF85D0A4E7A5D579CC
CE85D0A5D4766CF85D0A4E9A5D079CCCE85D0
A5D77966CF85D0A4E9A5D0679,7086
1230 DATA CCCE85D0A5D7966CF85D0A4E6A5
D479CCCE85D0A4E0A385D0A385D0C0D0C0D0A4A4A
4A2903F029A018A5D0965E85D,7200
1240 DATA 09A5D085E85D0A5D765E985D7A5
D665E85D0A5D5A5E785D785D0A4E6A5D040800
D0C0F18A5D085D9A5D785D,0001
1250 DATA A5D0A5D7A5D5D0A5D0A5D05A900
85D4C69CC4C6C200930A5E0F00A5D40D0
010A030A045E279000EEA5,4398
1260 DATA E277F5E0A5D4297F30E3E10A9
4030E605E0E020CF0C0A0A4C0C0F011AA
0E02F810A3E0B30F01F0A2E,6649
1270 DATA 0A4E01A5E405E0A5E385E4A5E2
05E3A5E185E2A614C000CA5E95E3A5E2A6E2
95E2A5E10A195E14C000CF,7740
1280 DATA C0A3E2A0038A5D05E805D0A5E
05E8A5D0A5D0E505A5D0A5E05E8A5D0A5E05E
E785D0A5D0A5E05A5D0A5D0,6374
1290 DATA 000A5D065E85D0A5D5E0A5D5E
A5D0A5E985D0A5D0C6E080C0A5D0A5E785D0A5
D0A5E985D0A5D0C3C0A38A5D,7900
1300 DATA E3E505E0A5E0A5E405E0A5E05E3E
85D0A5D0C5E205D0A5D5E185D0A5D0A900B05
D4000E0B00A5D5E505D,0402
1310 DATA A5D0A5E405D0A5D0A5D0A5D0A5D0
A5E205D0A5D0A5E185D0A5D0A5D0A5D0A5D0A5D
F018A5D0A5D0A5D0A5D0A5D,7790
1320 DATA 93DCA5E05D0A5D05D0A5D05D0
4C0CF0C4C6C00007F0D0A4000001FC30504C
4E9C0B0A040A2E0A0081FC,7474
1330 DATA 05E54C4CCEA00D0A05A05A05991
FCASD6C0F0A4CE9FC0B01FC95A0081FC95
038001FC950200B1FC950106,6975
1340 DATA 81FC95000080820E28242AC69A6
7A05722000000400126202426323600000000
00000404485256A0607276,2926

```


Nachtrag zum Artikel "320 KByte im Eigenbau"

Der Artikel war wohl ein Volltreffer! Das merkte ich direkt nach Erscheinen des Heftes, als mein Telefon nicht mehr aufhören wollte zu klingeln! Schon nach dem ersten Anruf war klar, daß sich nach dem Gesetz der größtmöglichen Boshaftigkeit auch in diesen Beitrag ein Fehlerteufel eingeschlichen hatte. Auf Seite 57 oben muß es richtig heißen: "Vom Multiplexer (74LS157) werden folgende Pins hochgebogen: 2, 3, 4, 7, 9, 10, 12, 13".



Lageplan im 800 XL mit U27

Obwohl manche Leser diesen Fehler fanden, funktionierte die Erweiterung trotzdem nicht, der Rechner stürzte beim Ansprechen der neuen RAMs ab. Ursache dafür war ein Zeitproblem, das nur bei schnellem An- und Ausschalten der Erweiterung auftritt. Das mitabgedruckte Testprogramm zeigte dabei keinen Fehler an. Abhilfe schafft folgende kleine Änderung an der angefertigten Platine: Verbindung von Pin 8 (74LS08) nach Pin 13 (74LS32) auftrennen, Pin 8 (74LS08) mit Pin 1 und Pin 2 (74LS32) verbinden, Pin 13 (74LS32) mit Pin 3 (74LS32) verbinden.

Viele Leser hatten auch noch weitere Fragen. Die häufigsten davon waren:

Mein Rechner hat kein U27 – was soll ich tun?

Für Rechner ohne U27, stattdessen mit U6, wird die abgedruckte Schaltung verwandt. Der Multiplexer LS157 wird dann mit auf die Platine gesetzt und wie im

Schaltplan angegeben angeschlossen. A6 ist an U8 Pin 15, und A7 ist an U8 Pin 16 zu finden!

Welcher Baustein ist die CPU und welcher die PIA?

Auf dem abgebildeten Lageplan sind alle verwendeten ICs und deren Pin-Numerierung angegeben!

Was wird mit R108 gemacht?

Er wird abgekniffen, d.h. entfernt!

Bemerkungen zum Schaltplan

Bei Rechnern **ohne** U26-U30 müssen folgende Dinge getan werden:

1. Die Schaltung wird wie abgebildet auf einer Platine (mit 74LS157 drauf) aufgebaut!
2. Den Anschluß RAS erhält man durch Anlöten einer Leitung an Pin 4 der RAMs!
3. Den Anschluß CAS für alte RAMs erhält man durch Entfernen von R110, wobei das verbleibende obere Anschlußbeinchen mit CAS für alte RAMs verbunden wird. Das untere Anschlußbeinchen wird mit dem Anschluß CAS leitend verbunden.

Bei Rechnern **mit** U26-U30 wird Pin 1 des 74LS157 auch auf U27 angelötet, der Schaltungsteil des RAS-Anschluß entfällt! Die Leitungen CAS und CAS für alte RAMs ergeben sich, wie in der Bauanleitung beschrieben, durch Abkniffen (Entfernen) von R108.

Wie kann ich meinen 600 XL umrüsten?

Ein 600 XL, der bereits auf 64 KByte erweitert wurde, kann ebenfalls auf 320 KByte gebracht werden, wenn man in der 64-K-Erweiterung acht 4164-RAM-Bausteine verwendet. Diese werden wie beschrieben auf die 8 RAMs aufgelötet, und die Schaltung wird entsprechend der Abbildung auf einer Platine aufgebaut. Die nötigen Adreßleitungen werden, falls die Erweiterung hinten am Port angesteckt wurde, am Erweiterungsbus und nicht an der CPU abgegriffen, sonst aber an den angegebenen Stellen! Für die CAS-Leitung hilft nur folgende Lösung, denn es gibt wohl ziemlich viele Erweiterungen. Dazu wird bei der Erweiterung, die zu Pin 15 der RAMs führt, die Leitung aufgetrennt. Das Ende, das direkt mit Pin 15 der RAMs Verbindung hat, kommt nun an Anschluß b der Platine, das andere wird an Anschluß a gelötet. RAS wird am Bus-Anschluß 44 abgegriffen.

Port-Belegung:

RAS – Anschluß 44 (untere Reihe)

- A6 - Anschluß 9 (obere Reihe)
A7 - Anschluß 11 (obere Reihe)
A14 - Anschluß 18 (untere Reihe)
A15 - Anschluß 20 (untere Reihe)
PB2 - PB5 (über Flachbandkabel von der PIA6520)

Gibt es ein DOS, mit dem man die 256 KByte ansprechen kann?

Es gibt verschiedene DOS-Versionen, die 128 KByte der 256 KByte ansprechen, so z. B. das Compy-Shop-DOS. Ob es auch DOS-Versionen gibt, die die vollen 256 KByte dieser Erweiterung ansprechen, weiß ich nicht. Für Informationen über solche Versionen wäre ich jedoch dankbar, damit ich sie weitergeben kann.

Christoph Draube aus Bergneustadt fragt: "Nach dem Katalog eines großen Elektronikversandes komme ich auf einen Gesamtpreis von 139,25 DM für die Erweiterung! Kann das stimmen?"

Zugegeben, so ganz preiswert ist das wohl nicht!

Darum hier eine Adresse, bei der man ziemlich günstig einkaufen kann:

G. Simons electronic
Postfach 2254
Meisenweg 4
5012 Bedburg

Dort kosten die Bauteile für die Erweiterung momentan ca. 53 DM.

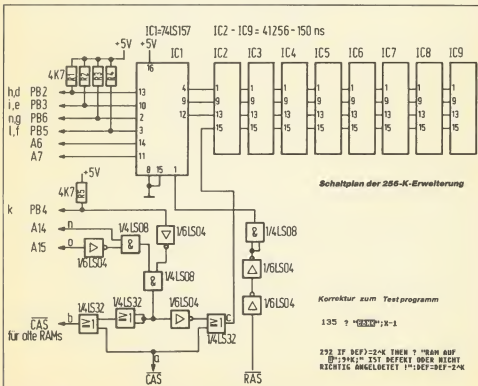
Rolf Hillinghäuser aus Diez hat folgende Frage:

"Sind die ICs SN74LS08 usw. gleich mit denen, die im **ATARI**magazin angegeben wurden?"

Ja, bei der Verwendung der ICs ist es nur wichtig, daß sie die Bezeichnung 74LS... tragen.

Was ist mit "Huckepack" in der Aufbaubeschreibung gemeint?

"Huckepack" heißt, daß die Pins des neuen IC nicht an der Platine festgelötet werden, sondern von oben auf die Pins des alten IC.



Suchen Sie Hard- oder Software für Ihren ATARI 800XL oder 130XE Computer? Dann sind Sie bei uns an der richtigen Adresse!

Wir sind die Spezialisten für diese Computer. Wir haben die richtige Software, das passende Zubehör, und unser Reparaturservice hilft Ihnen bei Problemen schnell und preiswert!

TELEFON:
0208/497169

Compy-Shop OHG
Gneisenastraße 29
4330 Mülheim/Ruhr

Fordern Sie unsere neue Preisliste an!

1500 DATA 170,109,64,100,201,65,240,0,
201,176,240,4,201,0,200,37,109,27,
1310 DATA 142,231,3,160,0,162,0,109,14,
140,157,12,148,232,224,0,17256
1520 DATA 200,245,200,32,109,171,192,0,
200,235,169,100,141,31,200,33,21121
1530 DATA 1,32,140,169,169,100,197,1,2
40,10,160,0,200,32,109,171,18185
1540 DATA 192,0,200,240,173,132,2,201,
0,200,61,165,200,201,0,200,20116
1550 DATA 55,169,1,133,200,174,231,3,1
09,65,180,201,121,200,5,169,20300
1560 DATA 0,157,65,100,109,63,100,201,
131,200,5,169,0,157,63,100,10561
1570 DATA 109,04,100,201,151,200,5,169,
0,157,04,100,109,44,100,201,20444
1580 DATA 131,200,5,169,0,157,44,100,1
73,4,200,133,0,41,4,240,15527
1590 DATA 3,76,230,172,169,200,205,230,
3,200,5,230,3,76,9,160,17315
1600 DATA 76,61,170,133,5,169,100,133,
70,165,20,32,140,169,201,101,17030
1610 DATA 200,247,169,0,157,64,100,165,
5,96,162,240,189,64,100,201,21600
1620 DATA 131,200,110,109,04,100,201,0,
200,15,130,24,105,20,24,205,15321
1630 DATA 231,3,240,5,169,133,157,64,1
00,109,03,100,201,0,200,37,109,27,
1640 DATA 130,24,105,13,24,205,231,3,2
40,27,109,63,100,201,0,200,17059
1650 DATA 20,130,24,105,255,24,205,231,
3,240,10,169,0,157,64,100,17071
1660 DATA 169,133,157,64,100,109,05,10
0,201,0,200,37,130,24,105,21,15373
1670 DATA 24,205,231,3,240,27,109,65,1
00,201,0,200,20,130,24,105,16444
1680 DATA 1,24,205,231,3,240,10,169,0,
157,64,100,169,133,157,65,10129
1690 DATA 100,202,224,0,200,134,96,162,
240,202,224,0,240,64,109,64,21005
1700 DATA 100,201,133,200,244,109,04,1
00,201,0,200,237,169,16,141,222,22796
1710 DATA 3,169,0,157,64,100,169,131,1
57,04,100,109,104,100,201,0,17946
1720 DATA 200,5,169,133,157,04,100,76,
03,172,162,0,109,64,100,201,1920
1730 DATA 195,240,0,232,200,245,169,0,
141,202,100,96,0,0,0,0,13756
1740 DATA 0,0,0,0,165,74,100,125,62,10
9,82,165,0,0,0,0,10655
1750 DATA 0,0,0,0,20,63,125,125,121,
70,60,0,24,126,9000
1760 DATA 255,126,24,0,60,126,255,253,
253,249,98,60,0,0,0,0,13767
1770 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1770
1780 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,253,
0,223,0,0414
1790 DATA 253,0,223,0,169,175,141,1,21
0,169,0,141,26,2,160,0,13640
1800 DATA 200,32,109,171,173,10,210,14
1,0,210,141,132,2,192,150,200,21005
1810 DATA 239,169,0,141,0,200,141,0,21
0,173,31,200,201,0,200,249,21644
1820 DATA 169,1,141,26,2,76,0,160,0,0,
0,0,0,0,0,4320
1830 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1830
1840 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1840
1850 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1850
1860 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1860
1870 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
0,0,1870
1880 DATA 0,0,0,0,0,0,169,100,141,0,21
0,174,222,3,202,142,17760
1890 DATA 1,210,142,222,3,224,0,200,3,
230,222,3,169,1,141,26,16275
1900 DATA 2,96,0,224,2,225,2,0,160,

ST Achtung ATARI ST Achtung

WANTED !

**Wir →
suchen !**



Programmautoren

**Hobby -
programmierer**

Profis !

**Lieber Leser,
ZUR ERWEITERUNG UNSERES ANGEBOTES
FÜR DEN ATARI-ST SUCHEN WIR !**

- Programme zum ATARI-ST aus allen Bereichen (Programmiert in BASIC, GFA oder anderer Sprache)
- Spiele, Adventure, Anwendung (Lern-, Laifu- und Hilfsprogramme (Z.B. Chemie, Mathematik, Physik, Engl. etc.))
- Utilities und Routinen, Tips, Tricks und Hinweise!
- Einfach alles was sich programmieren läßt! Auch kleine Programme willkommen!

Einfach heute noch ...



... Diskette mit Programm und Beschreibung im Umschlag einwerfen an **MARKT-SOFT R.Schütz**
Angebot kommt **Holterhausenstr. 331**
schnellstens ... **4690-Herle 1**

Achtung ATARI ST Achtung ST

Disk-Recycling in GFA-Basic

Wollen Sie einmal so richtig im Mülleimer wühlen, weil Sie unabsichtlich das falsche File oder gar einen ganzen Ordner hineingeworfen haben? Der ST, einmal mit dem Vernichtungswerk beauftragt, läßt sich nur noch durch einen Reset davon abbringen. Damit kann man aber mit ziemlicher Sicherheit die ganze Diskette vergessen.

Herbert Holstein hat mit seinem Bericht "Eine trackreiche Angelegenheit" in Heft 1/87 eine gute theoretische Grundlage für einen Disk-Retter geliefert. Wer ganz genau wissen möchte, wie dieser im Prinzip funktioniert, sollte sich diesen Artikel ansehen. Wir haben einen Disk-Retter geschrieben, der nicht nur gelöschte Files, sondern auch Ordner und Unterordner retten kann.

16 Bit

Beim Löschen eines Directory-Eintrags dient nicht nur dessen erstes Namenszeichen als Scratch-Marke (HEX E5); es werden leider auch die belegten Cluster in der File-Allocation-Table (FAT) freigegeben. Damit geht die Reihenfolge der Cluster, aus denen ein File besteht, verloren. Auch ein Ordner stellt ein File dar. Dies kann beim Recycling des "Mülls" dazu führen, daß sich manche Files nicht mehr retten lassen. Hat ein Ordner über 32 Einträge, so belegt die Unter-Directory mehrere Cluster. Diese sind ohne Schema auf der Diskette verteilt und können beim besten Willen nicht mehr verknüpft werden. Das bedeutet, daß sich bei jedem gelöschten Ordner maximal 32 Einträge restaurieren lassen. Bei diesen Einträgen kann es sich selbstverständlich auch wieder um Ordner handeln. Somit ist die Wahrscheinlichkeit doch wieder recht hoch, den gesamten Inhalt des Papierkorbs zurückzuholen.

Ist Ihr wichtigstes File unabsichtlich im Mülleimer gelandet, beachten Sie bitte die wichtigste Regel der Diskettenrettung: Entfernen Sie die Diskette nach dem Löschen sofort aus dem Laufwerk! (Schreiben auf die Diskette verringert die Chancen der Rettung erheblich.)

Wer unser Programm abgetippt hat, kann nun "D_Retter" starten und die Diskette in ein Laufwerk legen. Es folgt die Aufforderung, die Laufwerksken-

nung einzugeben. Ob Sie Groß- oder Kleinbuchstaben verwenden, ist unerheblich. Mit RETURN werden die Eingaben ausgeführt.

"D_Retter" sucht nun im angegebenen Laufwerk nach gelöschten Einträgen. Ist eine Rettung möglich, werden Sie aufgefordert, den ersten Buchstaben des File-Namens zu nennen. Ist Ihnen dieser entfallen, geben Sie einfach ein Fragezeichen ein. Dies ersetzt alle gültigen Zeichen. Soll ein Eintrag nicht zurückgeholt werden, ist die Eingabe eines Buchstabens zu unterlassen und RETURN zu drücken. Sollte bei der Rettungsaktion ein Schreib- oder Lesefehler auftreten, werden Sie durch eine Alarmmeldung davon informiert. Sie können es jetzt noch einmal versuchen oder abbrechen.

Da sich das Programm den BIOS-Parameterblock holt, spielt das Format der Diskette keine Rolle. Theoretisch läßt sich auch eine RAM-Disk restaurieren. Die Sache hat aber einen großen Haken. Eine RAM-Disk läßt sich nicht initialisieren. Deshalb ist es unmöglich, einen geretteten Ordner zu öffnen. Treten diese Schwierigkeiten auch bei einer Diskette auf, schließen Sie bitte das Fenster, nehmen die Diskette aus dem Laufwerk, schieben sie wieder hinein und öffnen das Fenster erneut. Jetzt lassen sich alle Ordner öffnen. Der Grund liegt im Betriebssystem. TOS liest den BIOS-Parameterblock manchmal (!) aus dem Diskpuffer und nicht von der Diskette. Auf einer Harddisk konnten wir unser Programm nicht testen, da wir keine besitzen. Es dürfte jedoch auch hier keine Probleme geben.

Herbert Polzer und Ing. Norbert Schmutz

Unerase

```

Die Steck(100),Steck(100)
Cl@
Print " D I S K R E T T E R      rettet gelöschte
Files und Ordner auf der Diskette !"
Print
Input "Bitte Laufwerkbezeichnung eingeben ? (A,B ...)"
",AS
Laufwerk=Asc(Upper$(Left$(A$)))<AS
Gosub @pb_block_lo@n
Ans_fat=1
Ans_dir=Ans_dir+Len_dir
' @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
Print
Print "eeeee! "1000_cluster/32" Fileeinträge kön
nen bei gelöschten Ordnern gerettet werden !"
Print
Fets=Str$(1000_cluster+Len_fat,"0")

```

```

Puffer$=String$(Byt_aktor,"0")
' =====
***** FAT1 in Fat$ lesen
Fehler=Bin(4,2,1,Varptr(Fat$),Len_fat,Anf_fat1,Laufwerk)
If Fehler<>0
  Gosub Nocheal("Fehler !!Beie FAT1 lesen !")
Endif
' =====
***** Wurzel durchforsten
Print "Wurzel"
For i=Anf_dir To Anf_dir+Len_dir-1
  Gosub Sektor_lesen(1)
Next i
' =====
*** alle Ordner durchforsten
While Stackzeiger>0 !-----
  ----- noch einen Ordner ?
  Ordner$=Stack$(Stackzeiger)
  Print Ordner$
  Cluater=Stack(Stackzeiger)
  Dec Stackzeiger
  Repeat
    For i=1 To Sec_cluater
      Gosub Sektor_lesen(Cluater=Sec_cluater-(Sec_cluater+2)+1)+Anf_dat)
    Next i
    Gosub Fat_lesen(Cluater)
    Cluater=A
  Until Cluater=&HFF7 !-----
  ----- Ordnerende erreicht ?
Wend
' =====
*** FAT1 und FAT2 schreiben
If Fat_schreiben=1 !-----
  ----- wurde Fat geändert ?
  Fehler=Bin(4,3,1,Varptr(Fat$),Len_fat,Anf_fat1,Laufwerk)
  If Fehler<>0
    Gosub Nocheal("Fehler !!Beie FAT1 schreiben !")
  Endif
  Fehler=Bin(4,3,1,Varptr(Fat$),Len_fat,Anf_fat2,Laufwerk)
  If Fehler<>0
    Gosub Nocheal("Fehler !!Beie FAT2 schreiben !")
  Endif
Endif
Print
Gosub Bpb_block_lesen !-----
- Bereitetes Direktory holen
Gosub Nocheal("Der DISKETTER!hat seine Arbeit get an !")
'
Procedura Bpb_block_lesen

```

```

  Bpb_block=Bin(7,Laufwerk)
  If Bpb_block=0
    Gosub Nocheal("Fehler !!Beie BIOS-Parameter block lesen !")
  Endif
  Byt_aktor=Bin(8,Bpb_block)
  Sec_cluater=Dpeek(Bpb_block+2)
  Byt_cluater=Dpeek(Bpb_block+4)
  Len_dir=Dpeek(Bpb_block+6)
  Len_fat=Dpeek(Bpb_block+8)
  Anf_fat2=Dpeek(Bpb_block+10)
  Anf_dat=Dpeek(Bpb_block+12)
  Return
'
Procedura Sektor_lesen(Sektor)
  Local i,Sec_schreiben
  ' =====
  **** Sektor in Puffer$ lesen
  Fehler=Bin(4,2,1,Varptr(Puffer$),1,Sektor,Laufwerk)
  If Fehler<>0
    Gosub Nocheal("Fehler !!Beie Sektor "+Str$(Sektor)+" lesen !")
  Endif
  ' =====
  ----- einzelne Filen aus Puffer$ rausfiltern
  For i=1 To Len(Puffer$) Step 32
    ' =====
    * Filenamen aus Puffer$ lesen
    File1$=Mid$(Puffer$,1,1)
    File2$=Mid$(Puffer$,1,10)
    ' =====
    i=Attribut aus Puffer$ lesen
    Attribut=Asc(Mid$(Puffer$,1,1),1)
    ' =====
    Filenlang aus Puffer$ lesen
    StartCluater=Cvi(Mid$(Puffer$,1+27,1)+Mid$(Puffer$,1+28,1))
    ' =====
    Filenlang aus Puffer$ lesen
    Laenge=Cvi(Mid$(Puffer$,1+31,1)+Mid$(Puffer$,1+32,1)+Mid$(Puffer$,1+29,1)+Mid$(Puffer$,1+28,1))
    '
    If File1$=Chr$(&HES) !-----
      Ist Filenlang geloescht ?
      Gosub Fat_lesen(StartCluater)
      If AnB !-----
        Ist Rattung ueberhaupt noch moeglich ?
        If Attribut=&H10 !-----
          Ist Filenlang ein Ordner ?
          ' =====
          **** geloeschter Ordner
          Print "Ordner: ?";File2$;" geloescht !"
          Gosub Eingabe
          If As(">") !-----
            ---- Ja ich soechte retten ?

```

```

        Gosub Fat_schreiben(StartCluster, &HFFF)

        EndIf
    Else
        ' =====
        ***** geloeschtes File
        Print "File : ?"File2$;  alt "Length
1" Bytes geloescht !"
        Gosub Eingabe
        If AB(">") !-----
        ---- Ja Ich moechte retten ?
        *****
        *** Feteintrage berichtigen
        Do
            Sub Length, &yt_cluster
            Exit If Length=&0
            SuchCluster=StartCluster+1
            ***** nachsch
ten freien Feteintrag suchen
            Do
                Gosub Fat_lesen(SuchCluster)
                Exit If A=&0
                Inc SuchCluster
            Loop
            *****
        Feteizer in Fat berichtigen
        Gosub Fat_schreiben(StartCluster, Suc
hCluster)
        StartCluster=SuchCluster
        Loop
        ' =====
        Fileende in Fat kennzeichnen
        Gosub Fat_schreiben(StartCluster, &HFFF)

        EndIf
    EndIf
EndIf
EndIf
EndIf
If File1$<>Chr$(&HES) And File1$<>"." And Attr
)but=&H10 !----- Ordner ?
        *****
        * Ordner auf Stack schreiben
        Inc Stackzeiger
        Stack$(Stackzeiger)=Ordner$+"\\"+File1$+File2
$
        Stack(Stackzeiger)=StartCluster
    EndIf
Next 1
If Sec_schreiben=] !-----
---- Nurde Sector veraendert ?
        ***** Sector au
f Diskette zurueck schreiben
        Fat_schreiben=]
        Fehler=Bin$(4,3,1:Varptr(Puffer$),1,Sector,Low
werk)
        If Fehler<>0

```

```

        Gosub Wechsel("! Fehler !!Bele Sector "+Str$
(Sector)+" schreiben !")
        EndIf
    EndIf
Return

Procedure Eingabe
Input "Mollen Sie diesen Eintrag retten ? (ja=An
fangsbuchstabe nein=nur RETURN) ",A$
If AB(">")
    File1$=Upper$(Left$(A$))
    Mid$(Puffer$,1,1)=File1$
    Sec_schreiben=]
EndIf
Return

Procedure Fat_lesen(Cluster)
Local ZL
ZL=Varptr(Fat$)+Cluster*.5 !-----
----- Zeiger auf Feteintrag
If Even(Cluster)=1 !-----
----- gerade Clusterzahl ?
    A=(Peek(ZL+1) And &11111)+256+Peek(ZL)
Else !-----
----- ungerade Clusterzahl
    A=Peek(ZL+1)*16+(Peek(ZL) And &11110000)/16
EndIf
Return

Procedure Fat_schreiben(Cluster, Zeiger)
Local ZL
ZL=Varptr(Fat$)+Cluster*.5 !-----
----- Zeiger auf Feteintrag
If Even(Cluster)=1 !-----
----- gerade Clusterzahl ?
    Poke ZL,(Zeiger And &11111111)
    Poke ZL+1,(Peek(ZL+1)+(Zeiger And &11110000
000)/256)
Else !-----
----- ungerade Clusterzahl
    Poke ZL,Peek(ZL)+(Zeiger And &11111)*16
    Poke ZL+1,(Zeiger And &111111110000)/16
EndIf
Return

Procedure Wechsel(Meldung$)
Meldung$=Meldung$+"!Mollen Sie den DISKETTER !
nocheal starten ?"
Alert 2,Meldung$,2,"Abbruch/Weiter",A
If A=2
    Run
EndIf
End
Return

```

Wohl jeder kennt die tollen 3-D-Vektorgrafiken, die verschiedene Spiele bieten. Bestes Beispiel ist das Programm "Starglider", in dem man zahlreiche bewegte Objekte dieser Art bewundern kann. Wer solche Drahtmodelle selbst konstruieren will, sieht sich mit einigen Problemen konfrontiert. Besonders Basic-Programmierer werden trotz GFA-Basic ihre liebe Mühe haben.

Abhilfe verspricht hier das Programm "GFA-Vektor", das übrigens teilweise auch in GFA-Basic geschrieben wurde und damit ein sehr gutes Beispiel für die Leistungsfähigkeit dieser Sprache darstellt. Es wird – dem GFA-Standard entsprechend – mit einem Handbuch in Ringordnerform in einer Plastikhülle geliefert. Auf der Diskette befinden sich neben dem Hauptprogramm auch einige Demos, die man sich vor der Einarbeitung ruhig ansehen sollte, da sie einen kleinen Einblick geben.

Grundidee von "GFA-Vektor" ist es, dem Anwender zu ermöglichen, ohne großen Aufwand selbst 3-D-Grafiken zu entwickeln und in eigenen (GFA-Basic-) Programmen einzusetzen. Die Umsetzung dieser Idee ist gut gelungen. Die Arbeit des Users wird auf ein absolut notwendiges Minimum reduziert.

Das Programm übernimmt viele Berechnungen, die man sonst selbst erstellen müßte. Der Anwender hat lediglich die Aufgabe, die Koordinaten der einzelnen Eckpunkte festzulegen. Hier ist empfehlenswert, das Modell vorher auf Papier zu konstruieren. Ebenso einfach läßt sich ein Objekt bewegen. Aus einem Menü können die verschiedenen Richtungen und Stärken eingegeben werden. Dabei ist es jederzeit möglich, das Ergebnis zu kontrollieren.

Um das Erstellen einer Grafik noch einfacher zu machen, wurde auch ein Grafikeditor instal-



3-D-Modelle
für eigene
Programme

Beweglich in drei Dimensionen

"GFA-Vektor" macht die Konstruktion dreidimensionaler Drahtmodelle zum flotten Vergnügen.

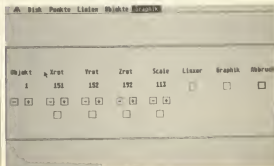
liert, in dem man direkt per Maus die Koordinaten setzen kann. Die Arbeit mit optischer Kontrolle erfordert allerdings einige Übung. Die fertigen Grafiken lassen sich als Modul speichern und später aus einem Basic-Programm per CALL aufrufen. Damit steht eigenen Werken à la "Starglider" kaum noch etwas im Weg.

Obwohl die Anwendung relativ einfach ist, läßt sich eine län-

gere Einarbeitungsphase nicht umgehen. Der Aufwand lohnt sich aber: die Ergebnisse sind wirklich sehenswert. Zudem werden die meisten Fragen im Handbuch ausreichend beantwortet.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
GFA Systemtechnik

Stephan König



Diese Optionen
stehen für die
Manipulation der
Grafiken zur Ver-
fügung

Compiler zum Interpreter

GFA-Basic wird durch die Aufrüstung mit dem Compiler jetzt noch leistungsfähiger.

Da wir in diesem Heft die Programme "GFA-Draft" und "GFA-Vektor" vorstellen, soll auch auf ein Produkt eingegangen werden, das die meisten Interessenten finden könnte. Gemeint ist der GFA-Basic-Compiler, der bereits mit vielen Vorschußlorbeeren bedacht wurde und erst seit einigen Wochen auf dem Markt ist.

Die Düsseldorfer Firma GFA Systemtechnik hat ja bereits mit ihrem GFA-Basic Aufsehen erregt. Dieser Interpreter für den Atari ST hat der Programmiersprache Basic, die ja in letzter Zeit immer mehr aus der Mode kam, zu neuer Bedeutung verholfen. Durch die komplexe Struktur, die Befehlsvielfalt und

die hohe Abarbeitungsgeschwindigkeit wurde es wieder möglich, professionelle Programme in Basic zu erstellen. Beste Beispiele dafür sind "Monostar" und "Colorstar", die überwiegend in GFA-Basic geschrieben wurden, was man auf den ersten Blick sicher nicht vermutet.

Jetzt ist also der Compiler zum Interpreter erhältlich. Zunächst wollen wir aber einmal die Hauptunterschiede zwischen diesen beiden Begriffen deutlich machen. Der Interpreter eignet sich in besonderer Weise für Anwendungen, die direkt ausgetestet werden müssen. Der Anwender hat die Möglichkeit, sein Programm zu schreiben, zu starten, Korrekturen vorzunehmen usw., bis es einwandfrei läuft.

Zusammen mit dem Editor kann man bei GFA-Basic also in aller Ruhe ein zufriedenstellendes Ergebnis erreichen. Der Nachteil besteht nun darin, daß solche Programme nur in Verbindung mit dem Interpreter arbeiten und relativ langsam sind. Dies ist aber bei weitem nicht so ausgeprägt wie bei anderen Basic-Versionen.

Eine typische Compiler-Sprache wie Pascal erlaubt natürlich auch das ständige Verändern eines Programms. Hier kann man aber nicht ohne weiteres einen Testlauf starten, da es zunächst in seiner Gesamtheit kompiliert, also in einen lauffähigen Maschinencode umgewandelt werden muß. Auf Dauer wird diese Prozedur schnell lästig. Compiler-Programme sind aber nach der Fertigstellung schneller und kompakter.

Die optimale Verbindung ist also ein leistungsfähiger Interpreter zum Erstellen der Programme und ein Compiler zur endgültigen Bearbeitung. GFA-Basic und GFA-Compiler ergänzen sich hervorragend, so daß sie ein ideales Entwicklungspaket für anspruchsvolle Programmierer darstellen.

Bevor ich aber näher auf den Compiler eingehe, möchte ich noch anmerken, daß ich auf anderen Computern bereits einige Basic-Compiler testen konnte. Keiner, ganz gleich auf welchem Rechner, hat die Ansprüche und Werbeaussagen erfüllt. Abgesehen von einer meist sehr umständlichen Handhabung, verbunden mit dicken Handbüchern, konnten diese Compiler das Basic meist nur zum Teil verarbeiten. Auch ergab sich zum Schluß selten ein allein lauffähiger Code.

All diese Nachteile muß man beim GFA-Compiler nicht in Kauf nehmen. Schon das Handbuch mit nur 20 DIN-A5-Seiten, die zudem teilweise sehr spärlich bedruckt sind, deutet auf einfache Bedienung hin. Unterstützt

Hier wird der Compiler vor-eingestellt



wird dieser Eindruck durch die Tatsache, daß der Compiler voll unter GEM läuft und damit die anwenderfreundliche Benutzeroberfläche des ST bietet.

Im Einsatz präsentiert sich der Compiler sehr schlicht und übersichtlich. Nach Programmstart erscheint auf dem Monitor das Menü, aus dem einige Optionen angeklickt werden können, die für den Kompilervorgang aber nicht zwingend erforderlich sind. Es handelt sich eher um Voreinstellungen, die das spätere Programm betreffen. So kann der Anwender bestimmen, ob Text-Fehlermeldungen ausgegeben oder unterdrückt werden, sich das Programm später stoppen läßt und der Integer-Überlauf geprüft wird.

Der einzige unentbehrliche Menüpunkt heißt COMPILIERE. Das Anklicken ist gleichbedeutend mit dem Start des Compilers. Nun wird eine File-Select-Box zur Auswahl des gewünschten Programms eingeblendet. Es muß sich natürlich um ein in GFA-Basic erstelltes und mit SAVE abgespeichertes Programm handeln. Wurde es anders auf Diskette übertragen, läßt sich der Compiler leider nicht einsetzen.

Auch der GFA-Compiler kann nicht alle Basic-Befehle verarbeiten. Die Einschränkungen sind aber eher gering. So können z.B. LIST, LLIST, TRON, TROFF, DEFLIST, LOAD, STOP, SAVE, PSAVE und CONT nicht ausgeführt werden.

Bei näherem Hinsehen stellt man jedoch fest, daß diese Befehle entweder auf ein Listing zurückgreifen oder im kompilierten Programm sinnlos wären. Ich habe beliebige Basic-Programme ohne jede Überprüfung durch den Compiler geschickt; dabei traten keine Probleme auf. Die Einschränkungen sind also nur geringfügig und leicht zu umgehen.

Doch zurück zum Start des Compilers. Nach der Programm-

auswahl beginnt der Umwandlungsvorgang. Da es sich um einen 2-Pass-Compiler handelt, überprüft er im ersten Durchlauf das Programm und kompiliert es erst im zweiten. Die Dauer dieses Vorgangs richtet sich nach der Programmlänge. Ein kurzes Programm von rund 3 KByte Länge wird in wenigen Sekunden bearbeitet, 100 KByte benötigen natürlich entsprechend mehr Zeit. Dies ist aber ohne große Bedeutung, wenn man das Ergebnis betrachtet, ein voll lauffähiges Programm, das den Basic-Interpreter nicht mehr benötigt. Es kann also durch Anklicken sofort gestartet werden.

Wer das erste Mal mit dem Compiler arbeitet, wird das Endprodukt vielleicht zu Anfang etwas mißtrauisch betrachten. Aus einem Basic-Programm von ca. 2 KByte ergeben sich plötzlich 9 KByte, aus 60 KByte rund 90 KByte an Länge. Der Grund dieser Aufblähung liegt im Wesen des Compilers. Während des Kompilervorgangs werden alle zur Lauffähigkeit notwendigen Routinen nämlich direkt in das Programm eingebunden. Nur so ist es möglich, daß später der Interpreter nicht mehr benötigt wird.

Nun aber zur Geschwindigkeit des neuen Maschinenprogramms. Hier ist keine eindeutige Aussage möglich. Alles ist denkbar, eine enorme Temposteigerung ebenso wie eine Verlangsamung (in der Praxis kommt das aber nicht oft vor) oder das Fehlen jeglichen Unterschieds. Als Faustregel könnte man sagen, daß Basic-Programme mit intensiven Rechenoperationen im Integer-Bereich erheblich beschleunigt werden. Die gängigen Benchmark-Tests haben durchweg eine Geschwindigkeitssteigerung gezeigt. Auch die erwähnten, wahlos zusammengesuchten Programme wurden mal mehr, mal weniger beschleunigt.

Der GFA-Compiler ist anwenderfreundlich, leistungsfähig und somit einfach gut. In Verbindung mit GFA-Basic stellt er ein vorzügliches Werkzeug dar. Für Programmierer, die ihre Werke vermarkten wollen, sei noch gesagt, daß damit kompilierte Programme ohne Lizenzvergabe verkauft werden können. Getestet wurde Version 1.71.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
GFA Systemtechnik

Rolf Knaor



Atari-
Amateurfunksoftware

Wir würden gerne wissen, wie stark der Atari im Amateurfunkbereich vertreten ist. Wer hat hier Erfahrung mit Morse- und RTTY-Konvertieren gesammelt? Wer verwendet den Atari im Amateurfunkbereich überhaupt? Sollen wir vom **ATARI magazin** hierzu Programme abdrucken? Wer kennt Quellen?

Um diese Fragen klären zu können, hoffen wir auf eine starke Resonanz. Jeder kann uns dazu seine Meinung schreiben.

ATARI magazin

Stichwort Amateurfunksoftware
Postfach 1640, 7518 Bretten

Confuzion

Dieses Spiel läuft auf den Ataris 400 und 600 XL plus RAM-Erweiterung sowie auf den Ataris 800, 800 XL und 130 XE. Der Speicherplatzbedarf beträgt ca. 20 KByte; die Steuerung erfolgt mit dem Joystick. Vor dem Start sollte man das Spiel auf Cassette oder Diskette abspeichern. Danach erscheint sofort das Titelbild mit der Bitte, etwa 2,5 Minuten zu warten. Diese Zeit benötigt der Rechner, um die umfangreiche Grafik, zwei verschiedene Zeichensätze und die Maschinenroutinen in den Speicher zu schreiben. Dann erfolgt die Aufforderung, die START-Taste zu drücken.

8 Bit

Im folgenden soll nun beschrieben werden, worum es bei "Confuzion" geht. Der Spieler steuert ein Raumschiff, das aber seinen Befehlen nicht mehr gehorcht. Die Instrumente spielen verrückt. Der Bordcomputer meldet den Ausfall der Triebwerke.

Die Lage scheint aussichtslos. Doch plötzlich nähert sich auf dem Sichtmonitor langsam eine Plattform, deren Ausmaße gewaltig sein müssen. Sie gewinnen wieder Hoffnung und versuchen eine Notlandung. Die Geschwindigkeit des Raumschiffs ist bei der Landung jedoch zu hoch, so daß es auf der Plattformoberfläche zerschellt. Wie durch ein Wunder überleben Sie.

Nun gilt es, einen Weg zu finden, von diesem unheimlichen Ort zu entkommen. Vier Kreiselfahrzeuge stehen zur Verfügung, mit denen Sie zum anderen Ende der Plattform fahren müssen, um Ihr Raumschiff Stück für Stück wieder zusammenzubauen. Dabei heißt es aber, sich vor einem robotergesteuerten Raumgleiter in acht zu nehmen, der versucht, Sie zu rammen. Zusätzlich erschwert wird Ihre Aufgabe durch einige Plattformeile, die plötzlich verschwinden und ein Loch entstehen lassen, und vor allem durch die vielen Verzweigungen.

Der Kreisel läßt sich mit dem Joystick hoch und runter bewegen. Bei Betätigung des Feuerknopfes wird das Gefährt abgebremst, ansonsten beschleunigt der Kreisel seine Fahrt. Auch ist zu beachten, daß sich auf dem Rückweg die Steuerung ändert. Das Spiel ist absichtlich schwierig gestaltet, damit die Motivation lange erhalten bleibt.

Bernd Müller

Confuzion

```

100 REM CONFUZION
110 REM by bernd mueller
115 REM 5403 wuelheim-haerlich 1
145 GOSUB 29000:REM titelbild
150 GOSUB 25000:REM zeichensatz
155 GOSUB 31000:REM spielfeld
160 GOSUB 30000:REM scrolling assembl.
165 GOSUB 18500:REM shapes
170 GOSUB 10300:REM moving assembl.
175 GOSUB 15000:REM stars and text
100 TE=0:LI=20:POKE 20600,LI
190 POKE 205,130:POKE 200,130:POKE 207
,50:POKE 208,170
200 POSITION 4,10:PRINT "PRESS START!"
205 POSITION 4,11:PRINT " "
210 IF PEEK(53279)=0 THEN 210
200 GOSUB 12000
310 IF STRIG(0)=1 THEN 310
1000 REM hauptroutine
1010 XB=1:XS=7:XE=13:EE=7000
1050 O=USR(35070):COL=PEEK(205):IF COL
=1 THEN 5000
1055 POKE 204,5:M=USR(35040):S=5+26:IF
5/104 THEN 5=0
1057 SW=54+1:IF 50=25 THEN POKE 750,PA
:PA=PA+2:SW=X:IF PA)0 THEN PA=PA-2
1065 M=M+R:POKE 203,M:IF M=15 THEN M=
X5
1007 IF PEEK(16773)=0 THEN GOTO EE
1070 GOTO 1050
5000 REM explosion kreisel
5005 GOSUB 5500
5010 POKE 202,15
5020 S=130:POKE 53262,0:POKE 53250,240
:POKE 53251,240

```

```

5040 POKE 204,5:M=USR(35040):S=5+26
5050 GOSUB 5200
5060 IF 5/200 THEN 0100
5070 GOTO 5040
5100 FOR M=10 TO 0 STEP -1:FOR M1=0 TO
10:NEXT M1:SOUND 0,J,0,R:SOUND 1,J+20
,0,0:NEXT M
5100 POKE 53240,0:POKE 53249,0:5=0
5110 POP :GOTO 10000
5200 REM sound kapputt
5205 FOR J=150 TO 10 STEP -10:POKE 704
,J:POKE 705,J:FOR R=0 TO 10:NEXT R
0205 SOUND 0,5-J+10,0,10:SOUND 1,5+J+1
0,0,0:NEXT J
5210 RETURN
5500 FOR J=2 TO 0 STEP -1:SOUND J,0,0,
0:NEXT J:RETURN
0555 REM steuerung astronaut
7000 POKE 203,15:GOSUB 5500
7005 POKE 01250,0:POKE 53251,0
7010 POKE 16159,PEEK(207)+7
7020 FOR J=19000 TO 19930:POKE J,0:NEXT
J
7030 S=0:XP=PEEK(205)+16
7040 IF S=0 OR S=36 THEN SOUND 0,121,0
,10
7045 POKE 204,5:P=USR(36150):S=5+10:IF
5/45 THEN S=0
7047 SOUND 0,0,0,0
7050 XP=XP+1:POKE 83250,XP:IF XP=190 T
HEN 0500
7055 FOR R=0 TO 10:NEXT R
7060 GOTO 7040
7070 S=54
7080 IF S=54 OR S=90 THEN SOUND 0,121,
0,10
7085 POKE 204,5:P=USR(30150):S=5+10:IF
5/94 THEN S=54

```

```

7007 SOUND 0,0,0,0
7008 HP=HP-1:POKE 53250,HP:IF HP=PEEK(
295)+16 THEN 0000
7009 FOR N=0 TO 30:NEXT N
7100 GOTO 7000
7199 OEM raumschiff anschaen
0000 POKE 53250,0
0010 KR=0:MS=1:M7=EM:EE=3000
0020 FOR J=19600 TO 39936:POKE J,0:NEXT
T J
0025 SETCOLOR 0,5,6:SETCOLOR 1,4,4
0027 GOSUB 7100
0030 GOTO 1050
0040 TE=TE+1
0045 POKE 29107,200+TE
0510 ON TE GOTO 0530,0540,0550,0560
0520 GOTO 7070
0530 POKE 29055,222:GOSUB 0700:GOTO 05
20
0540 POKE 29054,220:GOSUB 0700:GOTO 05
20
0550 POKE 29579,221:GOSUB 0700:GOTO 05
20
0560 POKE 29570,217:GOSUB 0700:GOTO 17
000
0570 GOTO 0520
0700 FOR J=255 TO 0 STEP -1: SOUND 0,J,
10,10:NEXT J:RETURN
0799 REM ruckweg geschafft
9000 GOSUB 5500
9005 GOSUB 9100
9010 GOTO J=10 TO 1 STEP -0.5
9110 FOR C=1 TO J:50000 0,144,10,0:NEXT
T 0:NEXT J
9120 RESTORE 9200:FOR J=53760 TO 53760
10000 A:POKE J,A:NEXT J
9130 RETURN
9200 DATA 200,104,50,207,220,165,101,1
62,24
9299 OEM Scrolling ruckfahren
10000 POKE 203,7
10010 IF PEEK(1577)=0 THEN 10050
10020 GOTO 10010
10050 POKE 203,15
10055 GOSUB 14000
10060 LI=LI-1:POKE 20600,LI:IF LI=16 T
HEN 13000
10065 GOSUB 12000
10077 POKE 53270,1
10090 GOTO 110
11999 REM Scrolling und bild an
12000 A=USR(1536):POKE 750,PA
12010 SETCOLOR 0,4,6:SETCOLOR 1,3,4
12020 M7=H:100:SV=0
12025 POKE 1730,20
12030 POKE 205,130:POKE 200,130
12040 POKE 53252,137:POKE 53240,130:PO
KE 53249,130
12050 S=0:POKE 204,5:M=MS:(S040)
12060 S=0:A=PEEK(106)-6:POKE 54279,A:P
OKE 53277,1
12070 POKE 704,92:POKE 705,92:POKE 706
,46:POKE 707,46
12080 POKE 559,47:POKE 623,1
12085 POKE 209,0:GOSUB 9100
12090 RETURN
12999 REM game over
13000 RESTORE 13200:FOR J=20004 TO 200
92:READ A:POKE J,A:GOSUB 13300:NEXT J
13003 SOUND 0,0,0,0
13005 TE=0:LI=20:POKE 20600,LI
13007 POKE 29590,0:POKE 29579,0:POKE 2
9054,0:POKE 29055,0:POKE 29107,200
13010 FOR C=0 TO 3000
13020 IF ST0IC(C)=0 THEN 13050
13030 NEXT C
13040 GOSUB 13400:GOSUB 29000
13045 GOTO 200
13050 GOSUB 13400:GOTO 100
13200 DATA 231,225,237,229,0,239,246,2
29,242
13300 POKE 53760,1:FOR K=0 TO 59:SOUND
0,K,0,10:NEXT K:RETURN
13400 FOR J=20010 TO 20092:POKE J,0:NEXT
J
13410 FOR J=20010 TO 20052:POKE J,0:NEXT
J:RETURN
13999 OEM player+missiles neu
14000 FOR J=19424 TO 19480:POKE J,0:NEXT
J
14005 FOR J=32936+PEEK(207)+21 TO 1929
9+PEEK(207)+21:POKE J,0:NEXT J
14010 POKE 207,50:POKE 230,170:POKE 35
049,50:POKE 35055,170
14020 POKE 39297+PEEK(207)+22,3:POKE 3
2936+PEEK(207)+22,3
14030 RETURN
14999 REM sterne und text poken
15000 RESTORE 15200
15010 FOR J=20730 TO 20766:READ A:POKE
J,A:NEXT J
15020 FOR J=0 TO 100
15030 T=INT(RND(0)*35)+161:5=INT(000(1
3910)
15040 POKE 00+5H256+T,95
15050 NEXT J:RETURN
15200 DATA 227,239,230,230,245,250,233
,239,230,0,0
15210 DATA 226,249,0,226,229,242,230,2
20,0,0,237,245,229,230,236,229,242,0,0
,233,230,0,17,25,24,22
17000 OEM Finale
17005 POKE 53250,0:POKE 53240,10:POKE
53249,10:POKE 53252,10
17010 FOR J=39600 TO 39930:POKE J,0:NEXT
J
17030 POKE 36156,104:POKE 36157,141:PO
KE 36162,162:POKE 36163,141
17040 OA=40:POKE 36159,OA:POKE 36165,0
A:120
17050 POKE 36170,29:5=0
17060 GOSUB 17500
17090 SOUND 0,100,4,14
17100 POKE 53250,190:POKE 53251,190
17105 POKE 29590,0:POKE 29579,0:POKE 2
9054,0:POKE 29055,0
17110 FOR J=0 TO 10 STEP -1:GOSUB 179
00:NEXT J:POKE 203,11
17120 FOR J=11 TO 00:GOSUB 17900:NEXT
J
17130 POKE 203,15:SOUND 0,0,0,0:GOSUB
17700
17150 POKE 36156,224:POKE 36157,146:PO
KE 36162,224:POKE 36163,146:POKE 36170
,10
17155 POKE 36159,54:POKE 36165,102
17160 FOR J=0 TO 255 STEP 5:SOUND 0,J,
18,18:NEXT J:FOR J=255 TO 0 STEP -5:S
OUND 0,J,18,18:NEXT J:SOUND 0,0,0,0
17165 FOR C=0 TO 200:NEXT C
17170 POKE 53250,240:POKE 53251,240:FO
R J=39600 TO 39936:POKE J,0:NEXT J
17180 GOTO 13000
17500 RESTORE 17600:FOR J=20014 TO 200
20:READ A:POKE J,A:NEXT J
17510 RETURN
17600 DATA 227,239,230,231,242,225,244
,245,230,225,244,233,239,230,243
17610 DATA 244,232,229,0,229,230,220
17700 RESTORE 17810:FOR J=20040 TO 200
52:READ A:POKE J,A:NEXT J:RETURN
17900 FOR C=0 TO 6:NEXT C:POKE 36159,J
:POKE 36165,J+120
17910 POKE 204,5:P=USR(36150):5=5+29:X
F 5330 THEN 5=0
17920 RETURN
25000 PA=PEEK(106)-12:CHS=256*PA:P0=PA
+2

```

```

25010 F00 I=126 TO 471:POKE CH5+I,PEEK
(57344+I):POKE CH5+I2+I,PEEK(57344+I)
:NEXT I
25015 RESTORE 25100
25020 GOTO C:IF C=-1 THEN RETURN
25030 F00 I=0 TO 7:READ @:POKE CH5+CH0
+I,0:NEXT I:GOTO 25020
25050 REM datas fuer neue zeichen
25100 G0T0 1,0,3,7,15,31,63,127,254
25101 G0T0 2,0,251,247,239,223,191,127
254
25102 G0T0 3,0,251,247,239,223,191,127
254
25104 G0T0 4,0,250,242,220,194,130,4,0
25106 G0T0 5,0,130,130,130,120,0,0,0
25108 G0T0 0,10,32,04,120,0,0,0
25110 G0T0 7,0,131,135,143,95,03,127,2
54
25112 G0T0 6,0,31,63,03,127,127,254,25
4
25114 G0T0 9,0,223,191,191,127,127,254
254
25116 G0T0 10,0,192,120,120,0,0,0,0
25118 G0T0 11,0,1,3,3,7,7,15,15
25120 G0T0 12,0,253,251,251,247,247,23
9,239
25122 G0T0 13,6,252,246,240,246,240,22
4,224
25124 G0T0 14,0,251,247,239,223,191,12
7,254
25126 G0T0 15,0,251,247,239,223,191,12
7,254
25128 G0T0 27,1,3,15,29,57,241,225,113
25130 G0T0 20,03,15,5,9,19,39,32,240
25132 G0T0 29,120,192,240,104,150,143,
135,142
25134 G0T0 30,252,240,100,144,200,220,
4,31
25136 G0T0 31,0,0,0,0,32,0,0,0
25138 G0T0 05,0,3,7,15,31,63,127,254
25140 G0T0 00,0,0,0,0,0,0,0,0
25142 G0T0 07,0,251,247,239,223,191,12
7,254
25144 G0T0 00,0,250,242,220,194,130,4,
0
25146 G0T0 09,0,130,130,130,120,0,0,0
25148 G0T0 70,10,32,04,120,0,0,0,0
25150 G0T0 71,0,131,135,143,95,03,127,2
54
25152 G0T0 72,0,31,63,03,127,127,254,2
54
25154 G0T0 73,0,223,191,191,127,127,25
4,254
25156 G0T0 74,0,192,120,120,0,0,0,0
25158 G0T0 75,0,1,3,3,7,7,15,15
25160 G0T0 70,0,252,251,251,247,247,23
9,239
25162 G0T0 77,0,252,240,246,240,240,22
4,224
25164 G0T0 76,0,240,240,224,192,120,0,
0
25166 G0T0 79,0,3,7,15,31,63,127,254
25168 G0T0 31,0,3,15,29,57,241,225,113
25170 G0T0 92,03,15,5,9,19,39,32,240
25172 G0T0 35,120,192,240,104,150,143,
135,142
25174 G0T0 34,252,240,100,144,200,220,
4,31
25176 G0T0 35,0,0,0,0,32,0,0,0,-1
25178 REM titelbild
25180 GRAPHICS 1:SETCOLOR 0,1,0:SETCOL
OR 2,7,6:SETCOLOR 3,1,0:SETCOLOR 4,0,
0
25182 POKE 752,1
25184 POSITION 5,0:?"06:"ATLANTIC-"
25186 POSITION 5,1:?"06:"software"
25188 POSITION 5,3:?"06:""
25190 POSITION 5,7:?"06:""

```

```

25046 POSITION 4,16:?"06:"please wait!"
25048 POSITION 4,11:?"06:"C0. 2.5 min.
"
25047 ? :?"programmed by Bernd Mueller
r in 1980"
25050 RETURN
25060 REM SCROLLING ASSEMBLY ROUTINE
25010 RESTORE 30100
25020 F00 0:1530 TO 1726:RE00 0:POKE 6
,0:5:5:0:NEXT 0
25046 RETURN
25010 G0T0 104,70,42,0,112,112,112,07,
0,112,07,0,113,07,0,114,07,0,
25016 G0T0 115,07,0,110,07,0,117,07,0,
110,07,0,115,07,0,120,07,0,121
25120 G0T0 05,4,0,0,0,109,0,141,41,0,3
2,175,0,109,4,141,40,2,109,0
25130 G0T0 141,49,2,109,0,141,4,212,14
1,40,0,100,70,102,0,107,7,32
25140 G0T0 92,220,90,210,173,263,6,41,
0,200,0,32,143,0,70,102,0,173
25150 G0T0 203,0,41,4,200,3,32,111,6,1
73,40,0,141,4,212,76,90,220,173
25160 G0T0 40,0,200,7,173,41,6,201,233
,170,19,200,40,6,173,40,0,10
25170 G0T0 11,109,7,141,40,0,230,41,0,
32,175,0,90,173,40,0,200,5,173
25180 G0T0 41,0,240,21,230,40,0,173,40
,0,201,0,144,11,109,0,141,40
25190 G0T0 6,200,41,0,32,175,6,90,102,
0,173,41,0,157,0,6,232,232,232
25200 G0T0 224,30,144,240,90
25210 REM assembly routine STICK
25045 RESTORE 30150
25010 F00 J:35470 TO 36117:RE06 6:POKE
J,0:NEXT J
25020 RETURN
25030 G0T0 104,173,132,2,201,6,200,20,
200,205,224,50,240,39,190,205,190,200,
100,205,142,0,200
25035 G0T0 166,200,142,1,200,201,1,200
,20,166,205,224,190,240,14,230,205,230
,200,100,205,142,0,200
25036 G0T0 166,200,142,1,200,165,205,2
4,105,7,141,4,200
25038 G0T0 173,120,2,201,13,200,20,100
,207,224,125,240,30,230,207,236,200,16
0,207,142,9,140
25040 G0T0 166,200,142,15,140,201,14,2
00,70,160,207,224,0,240,14,190,207,190
,200,160,207,142,9,140
25042 G0T0 166,200,142,15,140
25044 G0T0 105,207,24,105,22,170,169,0
,157,126,157,169,3,157,129,153,157,130
,153,169,0,157,131,153
25046 G0T0 173,0,200,201,1,240,9,201,2
,240,5,109,1,133,209,90,173,0,200,201,
5,240,244,201,9,240,240,109,0,133,209
25048 G0T0 109,1,141,30,200,700,194,0,
200,194,0,173,194,0,141,2,200,24,105,0
,141,3,200,201,10,240,1,90
25050 G0T0 109,0,102,0,172,195,6,153,6
,155,153,120,155,232,200,224,12,200,24
0
25052 G0T0 102,0,105,207,24,105,15,160
,140,195,0,109,104,140,153,0,155,109,1
70,140
25054 G0T0 153,120,155,232,200,224,12,
200,230,169,240,141,194,0,90
25056 REM shapes and mc routines
25058 RESTORE 30000
25010 F00 J:35480 TO 35667:RE06 6:POKE
J,0:NEXT J
25020 REM shapes p16+1
25025 RESTORE 30720
25030 F00 J:37000 TO 37233:RE00 0:POKE
J,0:NEXT J

```

```

10515 RESTORE 10770
10540 FOR J=17100 TO 17511:READ A:POKE
J,A:NEXT J
10545 RESTORE 10050
10550 FOR J=17540 TO 17581:READ A:POKE
J,A:NEXT J
10555 RESTORE 10060
10560 FOR J=17600 TO 17707:READ A:POKE
J,A:NEXT J
10565 RESTORE 10050
10570 FOR J=16150 TO 16171:READ A:POKE
J,A:NEXT J
10575 RESTORE 10300
10580 FOR J=16200 TO 16315:READ A:POKE
J,A:NEXT J
10590 RETURN
10600 DATA 104,100,0,166,204,109,136,1
44,151,50,154,109,100,145,151,170,154,
232,200,192,20,200,230,90
10650 DATA 104,100,0,100,204,109,224,1
40,151,54,155,169,224,140,151,107,155,
232,200,192,10,200,230,90
10720 DATA 0,0,1,1,1,1,1,3,2,5,11,23,4
7,95,175,03,44,47,19,13,2,1,1,1,0,0
10725 DATA 0,0,1,1,1,1,1,2,0,13,29,5
9,123,125,123,52,59,29,14,2,1,1,1,0,0
10730 DATA 0,0,1,1,1,1,1,2,0,14,30,6
2,120,142,114,01,02,30,14,2,1,1,1,0,0
10735 DATA 0,0,1,1,1,1,1,2,0,15,21,6
3,127,143,115,00,03,31,14,2,1,1,1,0,0
10740 DATA 0,0,1,1,1,1,1,2,0,15,21,6
3,127,143,115,00,03,31,15,2,1,1,1,0,0
10745 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,5,2,5
,2,1,6,1,0,0,0,0,0,0,0,0
10750 DATA 0,0,0,0,4,72,130,33,17,144,
1,4,0,1,120,2,4,0,17,33,32,0,1,32,0,0
10755 DATA 0,0,12,10,2,2,10,05,170,32,
0,120,0,0,0,0,132,5,0,32,1,05,64,1,0,0
4
10760 DATA 0,0,10,0,0,66,0,0,04,18,0,0
,0,120,0,0,4,0,0,0,120,0,10,0,1,0
10770 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,120,192,2
4,240,240,252,220,150,120,240,240,224
,120,0,0,0,0,0
10775 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,120,192,2
4,240,240,252,220,150,120,240,240,224
,120,0,0,0,0,0
10780 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,120,192,2
4,240,240,252,220,150,120,240,240,224
,120,0,0,0,0,0
10785 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,120,192,9
0,112,164,100,174,100,00,104,112,224,1
20,0,0,0,0,0
10790 DATA 0,0,0,0,0,0,0,120,120,64,16
0,200,232,214,234,140,104,232,144,96,1
20,0,0,0,0,0
10795 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,04,120,
160,04,120,64,04,32,0,0,0,0,0,0,0,0
10800 DATA 0,0,0,0,0,4,2,10,33,05,64,0
,64,1,120,32,0,0,4,0,0,1,0,0,0
10805 DATA 0,0,0,0,0,0,0,34,0,04,05,0,0,
1,1,0,1,10,0,4,2,0,0,0,2,0
10810 DATA 0,0,0,0,0,0,0,64,0,1,0,0,0,0
,0,32,0,1,0,0,0,0,0,0,0
10850 DATA 0,1,2,4,0,10,03,255,0,03,12
7,0
10855 DATA 0,240,121,123,127,123,249,2
40,0,224,240,0
10860 DATA 12,20,24,30,12,92,244,24
4,244,00,20,24,0,0,0,0,12
10865 DATA 12,20,24,24,30,12,92,244,23
6,242,92,20,20,10,34,34,35,40
10870 DATA 12,10,24,30,12,92,244,25
1,252,92,20,20,12,20,220,132,0
10875 DATA 40,120,24,24,120,40,50,47,4
7,47,20,50,24,16,10,10,10,40
10880 DATA 46,120,24,24,120,40,50,47,5
5,79,50,56,40,72,00,00,190,12
10885 DATA 40,120,24,24,120,40,50,47,2
21,03,56,56,50,40,40,19,33,90
10900 DATA 0,1,3,15,29,57,241,225,113,
03,15,5,9,19,39,32,249,1,0,2,2,1,4,5,1
,4,0,0,0
10905 DATA 0,1,3,15,29,57,241,225,113,
03,15,5,9,19,39,32,249,0,1,1,2,0,5,5,0
,2,2,9,0
10910 DATA 0,120,192,240,104,150,143,1
35,142,252,240,160,144,200,220,4,159,0
,120,120,04,0,64,32,32,120,10,120,0
10915 DATA 0,126,192,240,104,150,143,1
35,142,252,240,160,144,200,220,4,159,1
20,0,126,64,04,32,0,160,32,16,72,0
10955 REM SPIELFELD einlesen
11000 OA=20672:1=0
11005 RESTORE 11100
11010 TRAP 11010
11020 FOR S=0 TO 9:READ A:POKE OA+S*25
0*1,A:NEXT S
11022 I=1:1
11025 GOTO 11010
11030 RETURN
11035 REM daten fuer spielfeld
11100 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
11102 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
11103 DATA 230,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
11104 DATA 231,0,200,0,0,0,0,0,0,1,5
11105 DATA 240,0,0,0,0,0,0,0,1,3,5
11106 DATA 229,0,0,0,0,0,0,1,3,5
11107 DATA 241,0,0,0,0,1,3,3,3,5
11110 DATA 0,0,0,0,1,3,3,3,3,5
11112 DATA 0,0,0,1,3,3,3,3,3,5
11114 DATA 0,0,1,3,3,3,3,3,3,5
11116 DATA 0,1,1,3,3,3,3,3,3,5
11118 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11120 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11122 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11124 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11126 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11128 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11130 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11132 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11134 DATA 0,3,3,3,3,4,6,3,4,0
11136 DATA 0,3,3,3,4,0,0,3,5,0
11138 DATA 0,3,3,4,0,0,0,3,5,0
11140 DATA 0,3,3,5,0,0,0,3,5,0
11142 DATA 0,3,3,5,0,0,0,3,5,0
11144 DATA 0,3,3,5,0,0,0,3,5,0
11146 DATA 0,3,3,5,0,0,0,3,5,0
11148 DATA 0,3,3,7,7,7,3,3,7,5
11150 DATA 0,3,3,7,7,3,3,3,7,5
11152 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11154 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11156 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11158 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11160 DATA 0,3,3,3,3,3,3,3,3,5
11162 DATA 0,4,3,3,3,3,3,3,3,5
11164 DATA 0,4,3,3,3,3,3,3,3,5
11166 DATA 0,4,3,3,3,3,3,3,3,5
11168 DATA 0,4,3,3,3,3,3,3,3,5
11170 DATA 0,4,4,4,4,3,3,3,3,5
11172 DATA 0,4,4,4,0,0,3,3,3,5
11174 DATA 0,4,4,0,0,0,3,3,3,5
11176 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11178 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11180 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11182 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11184 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11186 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11188 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11190 DATA 0,4,0,0,0,0,3,3,3,5
11192 DATA 0,4,0,0,1,3,3,4,0,0
11194 DATA 0,4,0,1,3,3,4,0,0,0
11196 DATA 0,4,0,1,3,3,4,0,0,0
11198 DATA 0,4,0,3,3,5,0,0,0,0
11200 DATA 0,4,0,3,3,5,0,0,0,0
11202 DATA 0,4,0,3,3,7,5,0,0,0,0

```

11204 DATA 0,0,1,1,2,2,3,7,5,0,0
 11206 DATA 0,0,2,2,2,2,2,5,0,0,0
 11208 DATA 0,0,2,2,2,2,2,5,0,0,0
 11210 DATA 0,0,2,2,2,2,2,5,0,0,0
 11212 DATA 0,0,2,2,2,2,2,5,0,0,0
 11214 DATA 0,0,2,2,2,2,2,5,0,0,0
 11216 DATA 0,0,0,0,2,2,2,5,0,0,0
 11218 DATA 0,0,0,0,2,2,2,5,0,0,0
 11220 DATA 0,0,0,0,2,2,2,5,0,0,0
 11222 DATA 0,0,75,72,2,2,4,0,0,0,0
 11224 DATA 0,1,75,72,2,2,4,0,0,0,0
 11226 DATA 0,2,75,72,2,2,4,0,0,0,0
 11228 DATA 0,2,77,74,0,0,0,0,0,0,0
 11230 DATA 0,2,5,0,0,0,0,0,0,0,0
 11232 DATA 0,2,5,0,0,0,0,0,0,0,0
 11234 DATA 0,2,5,0,0,0,0,0,0,0,0
 11236 DATA 0,2,5,0,0,0,0,0,1,5
 11238 DATA 0,2,5,0,0,0,0,0,1,5
 11240 DATA 0,2,5,0,0,0,0,1,2,5
 11242 DATA 0,2,5,0,75,72,2,2,2,5
 11244 DATA 0,1,75,72,75,72,2,2,2,5
 11246 DATA 0,2,75,72,75,72,2,2,2,5
 11248 DATA 0,2,75,72,75,72,2,2,2,5
 11250 DATA 0,2,75,72,75,72,2,2,2,5
 11252 DATA 0,2,75,72,77,74,2,2,2,5
 11254 DATA 0,2,77,74,0,0,2,2,2,5
 11256 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5
 11258 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5
 11260 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5
 11262 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5
 11264 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,4,6
 11266 DATA 0,0,0,0,0,0,4,2,2,5,0
 11268 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5,0
 11270 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5,0
 11272 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5,0
 11274 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5,0
 11276 DATA 0,0,0,0,0,0,0,2,2,5,0
 11278 DATA 0,0,0,0,0,0,1,2,2,5,0
 11280 DATA 0,0,0,0,0,0,1,2,4,0,0
 11282 DATA 0,0,0,0,1,2,4,0,0,0,0
 11284 DATA 0,0,0,1,2,4,0,0,0,0,0
 11286 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11288 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11290 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11292 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11294 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11296 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11298 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,0,0
 11300 DATA 0,0,0,1,2,2,5,0,0,0,0
 11302 DATA 0,0,0,1,2,2,5,0,0,0,0
 11304 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,1,5
 11306 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,1,5
 11308 DATA 0,0,0,2,2,2,5,0,0,1,5
 11310 DATA 0,0,0,2,2,2,4,0,0,3,5
 11312 DATA 0,0,0,2,2,2,4,0,0,3,5
 11314 DATA 0,0,0,2,2,2,4,0,0,3,5
 11316 DATA 0,0,1,2,4,0,0,0,0,3,5
 11318 DATA 0,0,1,2,4,0,0,0,0,3,5
 11320 DATA 0,0,2,4,0,0,0,0,0,3,5
 11322 DATA 0,0,2,5,0,0,0,0,1,2,5
 11324 DATA 0,0,2,5,0,0,0,1,2,2,5
 11326 DATA 0,0,2,5,0,0,1,2,2,4,6
 11328 DATA 0,0,2,5,0,1,2,2,4,0,0
 11330 DATA 0,0,2,5,0,1,2,2,4,0,0
 11332 DATA 0,0,2,5,0,1,2,2,4,0,0,0
 11334 DATA 0,0,2,3,3,1,4,2,0,0,0,0
 11336 DATA 0,0,2,4,2,2,0,0,0,0,0
 11338 DATA 0,0,4,0,2,2,1,5,0,0,0,0
 11340 DATA 0,0,4,0,1,5,1,5,0,0,0,0
 11342 DATA 0,0,0,0,2,2,5,0,0,0,0
 11344 DATA 0,0,0,0,2,2,5,0,0,0,0
 11346 DATA 0,0,0,0,2,2,75,72,2,5
 11348 DATA 0,0,0,0,2,2,75,72,2,5
 11350 DATA 0,0,0,0,2,2,77,74,2,5
 11352 DATA 0,0,0,0,2,4,0,0,2,5
 11354 DATA 0,0,0,0,4,0,0,0,2,5
 11356 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,5
 11358 DATA 0,0,0,0,0,0,75,72,2,5

11360 DATA 0,0,0,0,75,72,76,73,4,0
 11362 DATA 0,0,75,72,76,72,77,74,0,0
 11364 DATA 0,1,75,72,77,74,0,0,0,0
 11366 DATA 0,1,77,74,0,0,0,0,0,0
 11368 DATA 0,1,5,0,0,0,0,0,0,0
 11370 DATA 0,2,5,0,0,1,5,0,0,0
 11372 DATA 0,2,5,0,1,2,5,0,0,0
 11374 DATA 0,2,75,72,2,2,5,0,0,0
 11376 DATA 0,2,75,72,2,2,5,0,0,0
 11378 DATA 0,2,77,74,2,2,5,0,0,0
 11380 DATA 0,2,77,74,4,2,5,0,0,0
 11382 DATA 0,4,5,0,0,1,5,0,0,0
 11384 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11386 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11388 DATA 0,0,5,0,0,2,5,0,0,0
 11390 DATA 0,0,0,0,0,2,5,0,0,0
 11392 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11394 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11396 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11398 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11400 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11402 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11404 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11406 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11408 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11410 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11412 DATA 0,0,0,0,0,1,5,0,0,0
 11414 DATA 0,0,0,0,0,4,0,0,0,0
 11416 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
 11418 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
 11420 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

kyan

Pascal Software Atari XL/XE
kyan Pascal für die XL/XE-Serie ... DM 248,-

kyan pascal ist ein mit DOS 2.5 arbeitender Compiler für die Atari-XL/XE-Serie. Es umfaßt den vollen Jensen-Wirth-Standard und eignet sich für den Anfänger genauso wie für den fortgeschrittenen Programmierer. Es ist blitzschnell und hat folgende Eigenschaften:

- * 6502-Maschinencode-Compiler erlaubt das Einbinden von Assemblersource *
- * Bildschirm-editor *
- * Stringbefehle *
- * Atari-Grafik und Soundunterstützung *
- * Source Code Linking, Chaining und Random-Files *
- * 13stellige Floatingpoint-Genauigkeit *
- * Mit Tutorial/Referenzunterlagen *

kyan pascal wird auf einer ungeschützten Single Density Diskette geliefert und benötigt nur 48 K Speicherplatz und ein Laufwerk.

kyan pascal für Ihren Atari-Computer bei Ihrem Fachhändler oder direkt von uns.

Compy-Shop

Gneisenaustr. 29, 4330 Mülheim/Ruhr,
 Telefon 0208/497169

Centronics-Interface für Atari XL/XE

Voll grafikfähiges
Kabelinterface (Anschluß
an den seriellen Port),
arbeitet mit allen
Programmen (Print
Shop, Startexter usw.).

Preis: DM 168.-
(Scheck), bei N. N. + DM 2.-

Industrie-Agentur
H. v. Kummer
PF 10 38 06, 2800 Bremen 1

Ihr ST macht sich zu Hause nützlich! ST-Heimfinanz –

Das elektronische Haushaltsbuch
In vielen Haushalten erprobt und be-
wehrt! Komfortable Erfassung/Kontrolle
aller Ausgaben und Einnahmen im Privat-
haushalt unter GEM 27 frei definierbare
Konten, davon bis zu 10 mit monatlicher
Buchungsbuchung, Auswertung. Per
Bildschirm oder Drucker für Monats/Vor-
monats/Jahresdurchschnitt (auch gra-
fisch als Balkendiagramm). Deutsch mit
ausführlichem Handbuch. **DM 149.-**

Per HK (ausgelegt P + V) oder Scheck (Hk)
Denn gegen formatierte, kassenswerte Data.

Ing.-Büro Zoschke
Berliner Str. 3 - 2306 Schönberg/Hoteln
Telefon 0 43 44 / 81 66

Medizinische Software

für Atari ST/800 XL

Zum Beispiel:
Reanimationsimulator.
Der Atari wird zum EKG-
Monitor. Sie können 4S
unterschiedliche Pa-
tienten wiederbeleben.
179.- DM.
Infos gegen Rückporto
bei:

Thomas Trollenier
Heusingerstraße 15
3000 Hannover 12

ATARI MUSIK-STUDIO

Sequencer, Composer
Notendruck, 16-Bit-Sampler,
Sound Editor,
3dim.-graph. Darstellung
von Klangspektren

Alle Informationen dazu von:

KRÄNZLER & Co. GmbH
Musik und Elektronik,
7000 Stuttgart 1, Heustadtstr. 43
Tel. (07 11) 40 92 32

Anzeigen- schluß...

...für gewerbliche Anzeigen
im **ATARI**magazin, Heft 4 '87
(erscheint am 19.6.87)
ist der **18.5.1987!**



**TO PRO-
GRAMM** DES MONATS

Bei "Confuzion", dem
Topprogramm in diesem Heft,
geht es um ein Raumschiff, in dem die
Instrumente verrückt spielen. Der
Bordcomputer meldet den Ausfall der
Triebwerke; es kommt zu einer Not-
landung. Sie haben nun die Aufgabe,
Ihr Raumschiff wieder zusammenzu-
bauen.

Der Autor des Spiels heißt Bernd
Müller. Er ist 18 Jahre alt und seit zwei
Jahren Auszubildender im Berufsfeld
Elektrotechnik.

Angefangen hat die Computerei bei
ihm mit einem Sinclair ZX 81, der aber
bald zu klein wurde. Danach kaufte er
sich wegen den Grafikfähigkeiten ein-
nen Atari 600 XL mit Programmrecor-
der. Wenig später kam dann noch die
64-K-RAM-Erweiterung und eine
Floppy hinzu. Seit Anfang des Jahres
ist Basic bei Bernd jedoch in den Hin-
tergrund getreten, Maschinensprache
interessiert ihn jetzt mehr. Die weite-
ren Hobbys von Bernd sind neben Mu-
sik Handball und Tennis spielen. An
erster Stelle steht jedoch sein Atari-
Computer.



Notstrom- aggregat für Zeitbewußte

Mit der "Micro Time Clock Card" geht die zeitlose Ära zu Ende

Zu den Vorzügen des Atari ST gehört die eingebaute Uhr, die auch das aktuelle Datum verwaltet. Im Gegensatz zu manch anderem Computer wird diese jedoch nicht gepuffert, so daß sie beim Einschalten immer wieder von vorne zu laufen beginnt. Das ständige Stellen der Uhr wird aber auf die Dauer recht lästig. Viele Anwender versehen ihre Disketten-Files daher mit zufälligen Kombinationen von Zeit und Datum. Gerade bei der Programmentwicklung in Assembler oder C, bei der ein erneutes Booten des Systems schon zur Selbstverständlichkeit geworden ist, hat sich die Faulheit durchgesetzt.

Praktisch wäre eine Uhr aber wohl doch. So ließe sich auf den ersten Blick erkennen, welche Programmversion die aktuellere ist, ob sich die durchprogrammierte Nacht schon wieder ihrem Ende nähert und vieles mehr. Wie kommt man jedoch zu einer Uhr, die nach einem fatalen Absturz sowie längere Zeit weiter-

läuft. Verschiedene Hardware-Zusätze sind ja schon auf dem Markt. Manche werden in den ROM-Port gesteckt, andere finden auf der Platine ihren Platz. Aber alle diese Systeme haben einen gravierenden Nachteil: Entweder lassen sie sich nur von Spezial-Software beschreiben und lesen oder man muß bei jedem Booten einen speziellen Treiber mitladen (im AUTO-Ordner).

Mit der Micro Time Clock Card haben die Entwickler jedoch einen verblüffend einfachen und doch genialen Weg beschritten. Die eingebaute Uhr des ST wird weiterbenutzt und lediglich mit einem Akku als Notstromversorgung ergänzt. Die Verpackung der Clock Card gleicht denen der Microdeal-Spiele. Die Schachtel enthält neben einer Programmdiskette auch eine (englische) Einbauanleitung, die acht DIN-A5-Seiten umfaßt, etwas Werbung und natürlich die Uhr selbst, eine nur ca. 5 x 10 cm große Platine mit einem TTL-IC, je zwei Dioden, Kondensatoren und Widerständen sowie einer 40pol. IC-Fassung. Eine Halterung mit zwei Mignon-Akkus gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Der Einbau wird Schritt für Schritt erklärt und läßt sich auch von Bastel-Laien schnell und sicher nachvollziehen. Man muß lediglich den Computer aufschrauben, den Tastaturprozessor aus der Fassung hebeln (einziger kritischer Punkt) und,

nachdem er auf der Clock Card Platz gefunden hat, zusammen mit dieser wieder einsetzen. Dazu ist weder Löten noch Entfernung des Abschirmblechs erforderlich. Um einen unbeabsichtigten Kontakt der Clock Card mit anderen Tastaturteilen zu verhindern, können diese mit selbstklebender Plastikfolie abgedeckt werden, die in ausreichender Menge beiliegt.

Leider ließ sich die getestete Platine aufgrund der etwas zu starken Lötnägel nur mit einigem Kraftaufwand in den Sockel des Tastaturprozessors einsetzen. Dabei verhindert das geschlossene Gehäuse nun ein Herausrutschen. Tatsächlich konnte ich meinen Computer auch mit Uhr noch zuschrauben; es blieb allerdings eine leichte Beule zurück. Dafür funktionierte aber bereits beim ersten Anlauf alles tadellos.

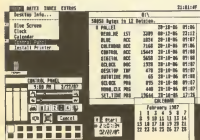
Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich verschiedene Programme zum Thema Zeit: die aktuellste Version des Kontrollfeldes, ein Uhr- und ein Kalender-Accesory, ein Zeiteinstellungs-Programm, ein Menü-Zeilen-Uhr für Farbe und Schwarzweiß sowie diverse andere Utilities. Ein README-File erklärt deren Handhabung. Die Uhr läßt sich nun mit dem Kontrollfeld oder allen anderen Programmen stellen und abfragen.

Nach Aufladen der Akkus übersteht die Uhr mehrere Tage, an denen der ST nicht eingeschaltet wird. Laut Herstellerangabe beträgt diese Spanne sogar bis zu einer Woche, was ich allerdings nicht überprüft habe. Um ein Überladen der Akkus bei Dauerbetrieb zu vermeiden, ist es auch möglich, einen der Widerstände zu entfernen. Wie der Einbau selbst ist auch dies genau erklärt. Micro Time Clock Card kann also jedem ST-Besitzer empfohlen werden.

System: Atari ST
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: Fachhandel

Thomas Tausend

Auf der Diskette werden diverse Utilities mitgeliefert



Bekanntlich ist ein Atari ST nicht ohne weiteres in der Lage, mehrere Programme gleichzeitig abzuabufen. Auch "K-Switch" von Kuma ermöglicht nicht den Einsatz von Multitasking. Immerhin kann man damit aber zwei Programme gleichzeitig im Speicher halten und zwischen beiden umschalten.

Die Anwendung ist sehr einfach. "K-Switch" wurde von den Programmierern als Desk-Accessory konzipiert, kann also beim Booten einer Diskette direkt in den Speicher übertragen werden. Man sollte allerdings darauf achten, daß die drei Dateien (neben dem Hauptprogramm) der Originaldiskette auf die gewünschte Startdiskette übernommen werden, da sie noch benötigt werden.

16 Bit

Ist der Boot-Vorgang beendet, kann man "K-Switch" aufrufen. Das Anklicken der Installations-Option leitet den Startvorgang ein. Zu diesem Zeitpunkt sollte man sich Gedanken darüber machen, ob bei der späteren Arbeit eine RAM-Disk benötigt wird. Das Programm stellt auf Wunsch eine solche zur Verfügung. Zwar können auch andere RAM-Disk-Utilities verwendet werden, dann allerdings nur mit Einschränkungen. Die eigene RAM-Disk erlaubt nämlich den Zugriff auf beiden Speicherbänken, die später ja zur Verfügung stehen. Ein nachträgliches Installieren ist nicht möglich.

Hat man sich entschieden (in diesem Fall gegen die RAM-Disk), kann der Vorgang fortgesetzt werden, der jetzt nur noch aus zwei Bestätigungsklicks besteht. Die "K-Switch"-Box verschwindet dann vom Bildschirm. Mehr ist vom ganzen Programm eigentlich nicht zu sehen.

Nun aber zum praktischen Einsatz von "K-Switch". In unse-

rem Beispiel sollten "Psion Chess" und GFA-Basic gleichzeitig im Speicher verfügbar sein. Begonnen wurde mit dem Schachprogramm. Nach beendtem Ladevorgang muß die Umschaltung erfolgen, wozu beide SHIFT- und die ALTERNATE-Taste gleichzeitig zu drücken sind. Eine Box macht diesen Vorgang kenntlich. Jetzt befindet man sich wieder im Desktop und kann von dort aus das nächste Programm, in diesem Fall also GFA-Basic, laden. Ohne Probleme konnte dies durchgeführt werden. Das war dann auch schon alles.

Ohne Einschränkung war es nun möglich, entweder ein Basic-Programm zu schreiben oder – auf Tastendruck – eine Schachpartie fortzusetzen. Man kann beliebig oft hin- und herschalten. Das Programm im Hintergrund wird eingefroren und erst bei wiederholtem Umschalten fortgesetzt. Neben beiden Programmen steht "K-Switch" weiterhin zur Verfügung. Zu jeder Zeit kann man damit eine installierte RAM-Disk oder auch die Speicherteilung rückgängig machen. Beim Umschalten sollte allerdings darauf geachtet werden, daß nicht gerade externe Operationen ablaufen, da dieser Vorgang beim Drucken oder Diskettenbearbeiten für Ausfälle sorgen kann.

Für wen eignet sich nun dieses Programm? Eigentlich für jeden ST-Besitzer. Meiner Meinung nach ist das Accessory aber nur bei einem Megabyte ST sinnvoll einzusetzen, da selbst bei um-

fangreichem Speichervolumen einige Programme wegen Überlänge nicht zusammengepackt werden können. Da man die Größe der einzelnen Speicherbänke nicht selbst definieren kann ("K-Switch" halbiert einfach den vorhandenen freien RAM-Bereich), ist der Einsatz bei einem 520 ohne ROMs kaum interessant.

Ideal für den schnellen Wechsel zwischen Programmen



Bleibt noch die Frage, was man überhaupt damit anfangen kann. Die Firma Kuma bietet z.B. die Programme "K-Spread" und "K-Graph" an. Beide können untereinander kommunizieren und Daten austauschen, was besonders bei einer gemeinschaftlichen RAM-Disk zu einem Wegfall unnötiger Speicher- und Ladezeiten führt. So könnte man sicher noch weitere Beispiele anführen. Letztendlich muß aber jeder selbst entscheiden, ob er "K-Switch" sinnvoll einsetzen kann, zumal das Programm rund 100.- DM kostet.

System: Atari ST
Hersteller: Kuma

Stephan Keng

***** Atari 400/800/XL/XE *****

Verk. Anwender- u. Spielprogramme (DV C). Liste gegen 50 Pf Rückporto bei: R. Everts, Verloer Str. 78, 5024 Puthum 1

Suche Floppy 1050 für Atari. Zahle bei 250,- DM. ☎ 07 78 02 62 90, ab 16 Uhr, nach Bernhard Hagen!

Verkaufe große XL/XE-Spieleauswahl! Billigpreise! Liste (2,- DM): M. Enzenberger, Lindenberg 150, 6134 Pöcking

***** ST *****
Kontakt zu ST-Usern zwecks Software- und Erfahrungsaustausch! Zahle gut! Schick eine Liste an: Stephan Demius, Mustrafte 77, 6064 Hum/Trost, ☎ 641 84

Suche für Atari 800 XL Stackmodul "Basic Computing" anliegende Atari XL 4002". ☎ 091 85 29 77, verlangt Chris. Bitte erst ab 16 Uhr anrufen. Suche auch Spielmodule für 800 XL

***** Hey Atari-Freaks!!!! *****
Bau in eure Floppy Happy ein. Habe Erw. (z.B. 1 Megabyte-Erw.) für Computer und Floppy-Software für Happy. New Games aus USA. Write to H-Umbau, Berliner Str. 28, 2250 Husum, ☎ 048 41 7 85 53 33 *G

Public-Domain-Software für ATARI 600, 800 XL/XE. Anwender- und Übungsprogramme für Schule, Beruf und Büro. Liste gegen Freumailtag! Siegfried Sannert, Grenzweg 12, 1000 Berlin 40 *G

Atari ST

Bratcasas u. Timebinder, originalverp., je 40,- DM; zusammen 70,- DM, ☎ 05 49 42 13 40

***** ATARI ST *****
Spiele, Musik, Grafik, Anwendungen. Gratisliste bei: Edward Twardoch, Kaiser-Wilhelm-Str. 68, 1000 Berlin 48 *G

40 MByte PD-Software für den ST haben wir schon, und es wird immer mehr! Über 1000 Programme aller Art best zu Nullpunkt! Gratisliste! anfordern bei: G. Köhler, Mühlgrasse 6, 6991 Igersheim, ☎ 079 31 4 46 61 *G

***** F. E. T. -Fernvideocodierer*****
Digitalisiert das Farbsignal ihrer Videokamera in 16 Echtfarben, 508,- DM für Atari 500/1040ST. Creative Video, Postfach 1501, 8520 Erlangen, ☎ 091 95 / 47 28 *G

Tausche Programme + Spiele auf Disk für Atari 800 XL. Udo Breikmann, Mittellinie 93, 2003 Bad Zwischenahn

Verkaufe Software für 600 XL auf Disk und Cassette. Schreibst an: Wolfgang Wüsten, Waldener Str. 10, 3508 Schwelm/Arns

*****Suche dringend*****
anschaffender Drucke für Atari 800 XL (1A-Zustand). ☎ 07 81 4 19 59

Verkaufe 800 XL + 4K Biboorn + 2 Floppys + Tips + Drucker + Software für 1500,- DM. Thomas Hoffmann, Hindenburgstr. 36, 6700 Ludwigshafen 24, ☎ 0621 / 55 093, ab 17 Uhr

Verkaufe, kaufe, tausche Software für Atari XL. Liste bei: A. Schmitt, Kreuzstraße 32, 8050 Offenbach 11

SF 354, originalverp., 220,- DM. 130 XE + Floppy 1050 + 5 Bücher + jede Menge Software, kompl., 800,- DM. ☎ 07 11 / 7 90 34 28

Ich formiere Ihre Disketten für den Atari 2D auf Extended Format, egal, ob 1D oder ST! Info gegen 50 Pf bei Sebastian Lovins, Keimelstraße 32, 4100 Duisburg 1, ☎ 02 03 / 33 70 60 (ab 17 Uhr)

Verk. Atari-Software auf D + C (keine Rückporto). Kostenlose Public-Domain-Software! Liste gegen 50 Pf Rückporto bei: Markus Kreye, Sebastianstr. 8, 5024 Puthum 1 *G

Public-Domain-Software für Atari ST Gegen 20 Pf (einerseits formatierte Disketten und eine Kopiergebühr von 40,- DM gilt's) 1A-PD-Software bei: Thomas Knödel, Massenheimer Str. 20, 6000 Frankfurt 56

Public Domain für ST
Jede 15-Disk ab 8,00 DM (inkl. Disk), jede 25-Disk ab 8,50 DM (inkl. Disk) Info gegen Freumailtag bei: Krieger & Fette GbR, Bahnhofsstr. 23a, 5600 Wuppertal 11, ☎ 02 02 / 78 95 45 *G

***** ATARI ST *****
Speichererweiterung auf 1MByte für 260 ST u. 520 ST: 160,- DM inkl. Rückporto. TV-Anschlußkabel, alle ST auf Scartstecker. 35,- DM, für 520 ST auf AV nur 25,- DM. R. Reinisch, Kolbenstraße 28, 8420 Kallert, ☎ 094 41 / 75 26, ab 17 Uhr *G

NEU ***** PLATINENSERVICE *****
Herstellung einzelner Platines! Bei uns nur noch 0,15 DM pro cm! sofortige Bearbeitung des Auftrags. Sonderpreise! bohren, versilbern. Bei Fragen anrufen oder schreiben! Peter Twardoch, Wilstr. 4, 8503 Altdorf. Für Information call: ☎ 091 87 74 73 *G

800 XL DATWORK ATARI
Das Datenprogramm: Masken, Blättern, Suchen... Turbo-Basic notwendig (wird nicht mitgel.) 48 K. Info 2,- DM, Diskette 15,- DM. Thomas Bernd, Humpertstr. 10, 5600 Hagen *G

Sehr gepflegt und noch nicht alt: 130 XE + 1050 mit Turbo-Modul + mehrere Bücher + ca. 300 Spitzenprogramme + gute Kontakte zum Soft-Tausch + viele Listings und Zeitschriften. Preis: VHS 6,- DM! ☎ 047 28 7, ab 18 Uhr, nach Thomas Hagen

Programme von 10,- bis 25,- DM!!! Spinditz, Dimension X, Silicon Warrior, int. Karte und noch viele andere! Ab 19 Uhr ☎ 032 74 29 73, Rappertstr. 4, Pankow 2, 5013 Elsdorf

***** Atari 800 XL / 130 XE *****
Verkaufe orig. Software: Arcade Machine 18,- DM, The Pay off 15,- DM, Richard P. Rennzirkus 15,- DM und brandneue Winterolympics 30,- DM. Außerdem Quissmodul 30,- DM. Alle Preise Vb. M. Bülmann, ☎ 030 / 823 36 95, ab 17 Uhr

Suche Dienst-, Textverarbeitungs-, Kalk-, Adressverwaltungsprogramme u. s. f. für Atari 1040, Angebote an Ralf Strauß, Werderstr. 6, 8500 Nürnberg 20

***** Topaktuell für Atari XL/XE *****
Music-Machine III: 1. Synthesizer, der Spielen auf Tastatur (22 Rhythmen) 2. Converter: Einbau der Musikstücke in Basic-Prpg. 3. Demos 4. Interface. Anschluß des Atari an Hi-Fi-Anlagen! Software und Hardware, kompl., einzeln! ☎ 06 81 31 / 33 84, nur Sa - So! *G

Suche Floppy für Atari 800 XL, bis 160,- DM, ☎ 085 43 / 60 07, ab 17 Uhr
Suche Software aller Art für Atari 800 XL. Suche außerdem Kontakt im Raum P.B. Matthias Hüser, Verheulstr. 81, 4796 Salzkotten. Bitte schreiben!

Suche 1050-Floppy mit DOS-3-Diskette. Angebote an: Holger Schwart, Biemannstr. 76, 2607 Reibbeck

Suche für XL: Drucker-Interface, HSB, Panasonic, Refemann, Centronics GLP, Ovi oder ähnlichen Drucker, 1050 und andere nötige Zubehör. Software nur auf Disk. Jörg Plümer, Teutweg 80, 2300 Kiel 14, ☎ 04 31 / 78 26 60

***** Atari XL/XE *****
Suche dringend Copy-Prpg. auf Disk, Schach auf Cass. Tausche Software (Disk). Spielanleitung für Atlantis gesucht. Suche Kontakt zu Atari-Besitzern im Raum Nürnberg! Bitte melden auch bei Jürgen Braun, ☎ 09 11 / 69 96 30

Suche Cass.-Software für Atari 800 XL. Suche außerdem Floppy 1050 für Atari. Zahle bis zu 200,- DM. Angebote an: D. Marchewka, Paul-Löbe-Str. 65, 4900 Gladbeck

***** Atari 600/800/1300 XL/XE *****
Endlich ist es da!

Das voll erweiterbare Sys-System mit Steckkarte (8 Plätze) + Decoder + Stromversorgung + RS 232C + I/O-Chip-Software + Terminaler, 219 DM! Centronics und weitere Karten in Vorbereitung. Infos bei Klaus Lotterer, Mearing 11, 8152 Feldkirchen *G

***** ACHTUNG *****
Verkaufe Drucker 1027 für Atari, 3 Monate alt, für 250,- DM!!! Außerdem Atari 600 XL für 125,- DM!!! Werner Windt, ☎ 0671 / 74 46 46, ab 16 Uhr

VERKAUFE DRUCKER
Epson LX30 + Atari-Interface + Treiber und autom. Einblättereinleger + Star-Taxi gegen Höchstgebot. Tausche o. verkaufe Originalsoftware (Spiele, z.B. Spielunser, Sargon Chess, Hotel und Anwendungssoftware). Angebote an: K. Bender, Orleansstr. 72a, 2000 Bremen 1

Gesucht für Atari 800 XL: Assembler MAC/55, Disketten- oder Modulversion. 1 Schnittstelle für Rechentechnik-Computerbuskisten. Angebote an: H. Riedner, Eulenweg 10, 6318 Frontenhausen

***** Schweiz *****
Public-Domain-Software
Info mit frank. Antwortzettel: PD-Soft, Postfach 6, CH-8002 Wangen

***** 1050 TURBO *****
Der Atari-1050-Floppy-Speicher für
nur 86,- DM! Gratisliste anfordern
• bei Gerald End Gernspergstr. 3
• Bismarckstr. 13, 8000 München 83 G

***** Atari ST *****
Software und Hardware zu Tiefpreisen (z.B. Segram 426,- DM!) Riesenauswahl. 150 Disketten allein mit PD-Software. Fordern Sie unseren 20seitigen Katalog an Postkarte genügt! Gerald Köhler, Mühlgrasse 6, 6991 Igersheim, ☎ 079 31 / 44 66 61 *G

***** DISKETTEN *****
• 8V*, 48 tpi, DM 0,87, 2D
• 3V*, 135 tpi, DM 2,70, 1DD
• 3V*, 135 tpi, DM 2,95, 2DD
• 3"-Markendisk, DM 7,00, 2CF
• Auch anders, bes. Garantie!
• Allgem. Austro-Agent, Pöcking 10
• D-6057 Esching, ☎ 081 33 / 61 16 *G

Software-Paradies
Software auch für den kleinen Geldbeutel. Immer aktuell! Für alle gängigen Systeme. Machen Sie Ihren Traum wahr - mit uns. Fordern Sie die kostenlose Liste an, es lohnt sich für alle!

Software-Paradies
K. Weiz, Rathausstr. 16
2190 Cuxhaven
Telefon 047 21 / 3 22 59
Bitte Computer-Typ angeben!

***** Verkaufs für XL, XE auf Disk *****
Smash Hits 2 15,- DM, Koronis Ret 50,- DM, Quessmodul 20,- DM, Racing D. Set 50,- DM, Hacker 20,- DM, Design-Master 10,- DM, ☎ 07 11 / 81 36 70 ab 19 Uhr

Suche deutsche Spielanleitung für Leader Board und Temple of Apshe! Uwe Rasch, Höllochenweg 10, 6490 Schlöchten, ☎ 06 61 / 18 01

Atari 800 XL
Biete DOS 3.0 mit Anleitung (Kopie) zum Tausch gegen DOS 2.0 (2 mit Anleitung) Angebote an Michael Franz, Humboldtstr. 23, 2000 Hamburg 78

SL-Soft (GbR)
Atari XL/XE Disk. Cass.
Winter Olympics 41, 95/28,96 DM
Spiffire 40 39,95/28,96 DM
Jetzt auch für Atari XL/XE
Soft Learning ab 99,00 DM
Engl., Span., Franz., Ital., Schwed.
Pyramidos AMC 29,00 DM
Bibbo AMC 19,00 DM

Atari ST
Starglider 60,00 DM
Karate Kid II 59,00 DM
World Games 60,00 DM
CPC, Spectrum, MSX auf Anfrage

Teil. 0 62 32 / 67 22 u. 7 20 26
Mo.-Fr. 17-19 Uhr, Sa. 9-13 Uhr
Gratisinfo!

Lazy Finger



Jede Diskette kostet DM 15,-. Bitte bestellen Sie beim **ATARI**magazin, Postfach 1640, 7518 Breiten. Bei Versand per Nachnahme werden Versandkosten von DM 5,70 berechnet, bei Vorauskasse keine Versandkosten (Scheck beilegen oder überweisen auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756).

8 Bit

16 Bit

ATARImagazin 1/87

XL-TOS, Kreier,
Vectorgrafik in Action!,
Listing zur Happy-1050-Diskettenstation
Best.-Nr. LF 8-107

GEM-Routinen, Datelinfo, Puzzler,
Nützliche Routinen für Assemblerprogrammierung,
Zusatz: 3D Flying Ace mit SW-Monitor (aus CK 11/86)
Best.-Nr. LF 16-167

ATARImagazin 2/87

Demo zur Zeichenanimation, Star Castle, Listing zur Sens
"1050-Floppy mit Enhancement", Test-Programm zum Bericht
"320 KByte im Eigenbau", KAH, DOS-Farbgenerator
Best.-Nr. LF 8-267

Directory in GFA,
Daterverschlüsselung, Memorox,
Programm zum Bericht „Marklin Digital“
Best.-Nr. LF 16-267

ATARImagazin 3/87

Sektor Killer,
Schnellere Arithmetik,
Like Boulder Dash, Confuzion
Best.-Nr. LF 8-387

3-U-Laby,
Disk-Recycling
Best.-Nr. LF 16-387

Computer Aided Design

Praxistest mit dem Opus-Plotter COMX PL-80 und dem GFA-Programm "Draft": CAD zum kleinen Preis

Der Begriff CAD (Computer Aided Design) ist wie viele andere, die mit den Buchstaben CA beginnen, seit einiger Zeit in aller Munde. Wie CNC-Maschinen (numerisch gesteuerte Anlagen) und Roboter manche Werkhalle revolutioniert haben, stellen zur Zeit CAD/CAM-fähige Computer viele Zeichenbüros auf den Kopf. Was früher (und natürlich auch heute noch) mühsam am Zeichenbrett konstruiert wurde, läßt sich nun mit Hilfe eines Rechners einfacher erstellen und zudem noch leichter ändern und bearbeiten.

Eine CAD-fähige Anlage (Computer + Monitor + Plotter + Software) kann aber 20.000,- DM und mehr kosten und ist damit sicher nicht für jeden erschwinglich. Infolge des rapiden Preisverfalls der Hard- und Software in den letzten Jahren stehen mittlerweile aber auch Billiglo-

sungen für kleinere Budgets zur Verfügung.

Natürlich muß man hier Abstriche machen, was besonders für die Grafikauflösung gilt. Beträgt sie 1024 x 1024 Pixel, kann man davon ausgehen, daß ein Kreis auf dem Monitor tatsächlich rund erscheint. Bei einer wesentlich geringeren Auflösung ist das aber nicht mehr der Fall. Man kennt das ja zur Genüge von Computern wie dem C 64 usw.

Der Atari ST mit seiner relativ hohen Auflösung von 640 x 400 Punkten (monochrom) und dem qualitativ hochwertigen S/W-Monitor SM 124 bietet dazu eine Alternative, die unter anderem auch von der Firma GFA (bekannt durch ihr Basic) genutzt wird. Gemeint ist das Programmpaket "GFA-Draft", das 298,- DM kostet und als CAD-Software einschlagbar ist. Ob sich die Anschaffung lohnt, soll der folgende Testbericht zeigen.

Der Plotter

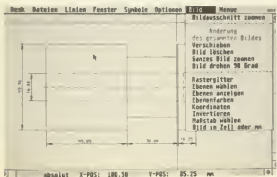
Zunächst möchte ich jedoch ein Gerät beschreiben, das allgemein als Plotter bezeichnet wird und das ich zusammen mit "Draft" testen konnte. Natürlich stehen zahlreiche Plotter für alle möglichen Anwendungen zur Verfügung. Die meisten sind aber sehr teuer und damit für den Heimbereich nicht zu empfehlen. Der COMX PL-80 kostet dagegen lediglich 798,- DM; sein Preis liegt damit nicht höher als der eines herkömmlichen Matrixdruckers.

Einstiegern sei gesagt, daß der wesentliche Unterschied zwischen einem Drucker und einem Plotter darin liegt, in welcher Art und Weise etwas zu Papier gebracht wird. Ein Matrixdrucker setzt Zeichen und Bilder aus einzelnen Punkten zusammen, die je nach verwendetem Gerät mit 9 oder 24 Nadeln erzielt werden. Die neueren LQ-Drucker (LQ = Letter Quality) mit 24 Nadeln liefern ein ausgezeichnetes Schriftbild, das aber dennoch seine Herkunft nicht verleugnen kann. Im direkten Vergleich mit einem Typenradrunder oder einer Schreibmaschine sieht man immer noch Unterschiede, da bei Geräten dieser Art die Zeichen aus einem Guß sind.

Ein Plotter arbeitet nach einem ganz anderen Prinzip. Hier könnte man als Beispiel den Menschen anführen, der Buchstaben und Bilder mit der Hand zeichnet, also eine zusammenhängende Linie in der richtigen Form zu Papier bringt. Dieses Malprinzip wird bei Plottern verwendet. Im Gegensatz zu Matrixdruckern besteht der Kopf eines solchen Gerätes aus einem oder mehreren Stiften, die regelrecht schreiben oder zeichnen. Buchstaben bestehen also nicht aus mehreren Punkten in bestimmter Anordnung, sondern werden an einem Stück aufs Papier geschrieben.

Darüber hinaus unterscheidet man je nach Art der Papierverarbeitung verschiedene Plotter-Ty-

Die Zeichnung am Monitor mit "GFA-Draft" erstellt...



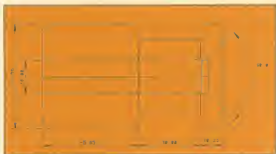
pen. Der Rollen-Plotter zieht das Blatt wie ein herkömmlicher Drucker über eine Walze ein. Beim Flachbett-Plotter wird das Papier – wie der Name schon verrät – flach aufgelegt. Die Zeichenstifte werden dann über die gesamte Papierfläche geführt.

Der COMX PL-80 arbeitet nach dem Rollenprinzip. Bezüglich der Papierverarbeitung muß man hier Abstriche machen. Das Gerät eignet sich nur für DIN-A4-Einzelblätter oder Rollenpapier. Damit scheidet es für den professionellen Einsatz aus.

Zum Test stand mir leider kein Rollenpapier zur Verfügung. Dem späteren Anwender sei aber empfohlen, dieses zu verwenden, da die Einzelblattverarbeitung einige Probleme bereitet. Das beginnt bereits bei der Papiereinführung, die recht umständlich ist und nicht immer auf Anhieb klappt. Problematischer war aber, daß es beim Plotten (bei diesem Vorgang wird das Papier immer wieder vor- und zurückgedreht) manchmal zu Hakeleien kam. Dann konnte man das Blatt nur noch wegwerfen, denn ein Plotter ist auf 100%ige Papierführung angewiesen. Schon kleinste Abweichungen verderben die schönste Zeichnung.

Ein weiteres Negativmerkmal ist, daß das Papier an den Rändern regelrecht durchlöchert wird. Bei Zeichnungen mit vielen Details, die ein häufiges Vor- und Zurückdrehen des Papiers erfordern, macht sich dies sehr störend bemerkbar. Abhilfe ist leider nicht möglich, da der Plotter zum Einzug keine Stachelwalzen einsetzt, sondern eigene Stacheln ins Papier drückt.

Neben dem Gerät erhält der Käufer ein englisches Handbuch, das ausführlich alle Möglichkeiten erläutert, ein ROM-Modul, Führungsstifte für Rollenpapier und vier Farbpatronen (schwarz, blau, rot und grün). Sie werden wie Patronen bei einem Revolver in den Zeichenkopf geschoben.



... und mit dem Plotter COMX PL-80 ausgedruckt

Dies ist sehr leicht durchzuführen.

Das ROM-Modul soll einige besondere Schriftarten (s. Ausdruck) und die deutschen Umlaute und Sonderzeichen bereitstellen. Leider ist es mir in Verbindung mit dem Atari-ST noch nicht gelungen, die Umlaute auch zu Papier zu bringen. Bei meinen Versuchen weigerte sich der Plotter und übersprang diese Zeichen einfach. Es stehen verschiedene Module zur Verfügung, darunter auch ein EPROM-Modul, in das der Anwender ein eigenes EPROM einsetzen kann, um z.B. bestimmte Symbole ständig parat zu haben. Das Modul wird in die Oberseite des Plotters gesteckt, was zwar praktisch ist, aber recht unschön aussieht.

Auf der Rückseite des Gerätes befinden sich die Anschlußmöglichkeit für das mitgelieferte Netzgerät, ein Centronics-Ein-

gang sowie der Einschalter. Nachdem alle Anschlüsse hergestellt und Farbpatronen sowie Papier eingelegt sind, kann der Plotter aktiviert werden.

Einige Bedienungselemente des Gerätes oben an der Vorderseite erinnern wieder an einen herkömmlichen Drucker. Neben den Kontrollleuchten für Power On und On/Off Line sind dort vier Tasten angebracht, die dem Papiertransport und der Positionierung des Zeichenkopfes dienen. Außerdem ermöglichen sie es, zwei Selbsttestmodi aufzurufen und die aktuelle Stiftfarbe einzustellen.

Jetzt aber zur Arbeit mit dem Plotter. Wer sich dafür interessiert, kann die technischen Details dem Kasten entnehmen. Ich möchte hier eher subjektive Eindrücke schildern.

Mein erster Versuch galt der Textverarbeitung, für die der Plotter zwar nicht konstruiert,



Blick auf den Plotter: rechts oben der Modulschacht. Links sind die Stifte zu sehen.

trotzdem aber geeignet ist. Dabei spielt es keine Rolle, ob man ein Listing ausdrucken bzw. ausploten oder einen richtigen Text schreiben will. Der COMX PL-80 macht immer mit. Man erhält ein ausgezeichnetes Schriftbild. In dieser Hinsicht ist das Gerät den meisten Druckern überlegen. Dafür muß man sich bei längeren Schriftstücken in Geduld üben. Das Ergebnis macht aber immer einen sehr sauberen und gediegenen Eindruck.

Leider sind die Farbpatronen für diese Art der Beanspruchung ungeeignet. Beim Anblick der kleinen Stifte wird sofort klar, daß schon nach einigen eng beschriebenen Seiten ein Austausch erforderlich ist. Die Lebensdauer der Stifte ist also keineswegs mit der eines normalen Farbbandes zu vergleichen. Der Plotter sollte aus Kostengründen also nur bei besonders wichtigen Anlässen als Drucker eingesetzt werden.

Beim Erstellen einer Zeichnung mit "GFA-Draft" ist der COMX schon eher in seinem Element. Abgesehen von den bereits beschriebenen Problemen

zung und in Anbetracht des Preises, der für einen Plotter doch sehr niedrig liegt, ist der COMX PL-80 durchaus empfehlenswert.

GFA-Draft

Nachdem wir unser CAD-System mit dem Atari ST (im Test 1040 STF) und dem Plotter COMX PL-80 hardwaremäßig installiert haben, können wir uns der Software-Seite zuwenden. Vorab jedoch noch eine Anmerkung zum Eingabemedium. Professionelle CAD-Systeme werden mit teuren Grafiktablets oder auch Lightpens betrieben. Uns steht dagegen nur die Maus zur Verfügung, die aber als Billigvariante völlig ausreicht. Bei "GFA-Draft" werden beide Maustasten benötigt. Das Programm selbst läuft unter GEM und bedient sich vollständig der Menü- und Fenstertechnik, was Vor- und Nachteile mit sich bringt.

In einer eleganten Plastikhülle befindet sich neben der Programmdiskette ein rund 140 Seiten umfassendes Handbuch in Ringbuchform, das die bei der Firma GFA üblichen roten Blät-

Nach beendetem Ladevorgang erscheinen auf dem Monitor nur ein Fadenkreuz und am oberen Bildschirmrand eine Menüzelle. Aufgrund der Vielfalt an Funktionen sind insgesamt zwei Menüleisten vorhanden, zwischen denen umgeschaltet werden kann.

Menü 2 beinhaltet glücklicherweise überwiegend Optionen, die man nicht so oft benötigt, darunter auch die zur Ausgabe auf Drucker und Plotter. In beiden Sparten sind einige Voreinstellungen möglich. Außerdem sind zahlreiche Drucker- und Plottertreiber vorhanden, die den Einsatz fast aller gängigen Geräte erlauben. Der COMX arbeitete ebenso einwandfrei wie ein Epson-Drucker. Neben weiteren Voreinstellungsoptionen lassen sich in Menü 2 auch einige Statusmeldungen abfragen.

Menü 1 bietet alle Optionen zur direkten Bildbearbeitung. Diese sind so vielfältig, daß ich hier nicht alle erläutern kann (s. Aufstellung im Kasten). Darum sollen nur einige Punkte herausgegriffen werden.

Beginnen möchte ich mit der hilfreichen Option, eigene Symbole zu kreieren und abzuspeichern. Gerade im Bereich der technischen Zeichnungen – man denke nur an Platinen-Layouts oder Schaltungen – werden häufig wiederkehrende Symbole benötigt. "GFA-Draft" stellt bereits einige Symbol-Bibliotheken zur Verfügung, die für den Bereich der Architektur, der Elektronik usw. sehr interessant sind. Darüber hinaus hat man die Möglichkeit, beliebige Symbole zu zeichnen, zu bearbeiten (verkleinern, drehen, vergrößern, spiegeln) und in die Bibliothek einzureihen, um sie so bei Bedarf ständig abrufbereit zu haben.

Natürlich lassen sich auch ganze Bilder speichern. Die maximal zur Verfügung stehende Zeichenfläche beträgt bei "GFA-Draft" rund 660 x 660 mm. Es kann aber nur ein kleinerer Teil davon angezeigt werden. Der

Einige technische Daten des getesteten Plotters

Zeichenfläche	192 mm x 26.000 mm
Papierarten	DIN-A4-Einzelblatt/Rollenpapier mit 214 mm Breite
Geschwindigkeit	92 mm/Sekunde
Schrittrate	0,2 mm
Genauigkeit	innerhalb 0,2 mm
Textmodus	6-10 Zeichen/Sekunde 40-80 Zeichen/Zeile
Maße	320x234x56 mm
Gewicht	1,3 kg
Preis	798,- DM

mit der Papierführung arbeitet er einwandfrei. Allerdings entwickelt er eine beachtliche Lautstärke, die ausschließlich durch den Papiertransport verursacht wird. Da das Gerät nur mit DIN-A4-Blättern und Rollenpapier zu-rechtkommt, eignet es sich wohl sowieso nur für den privaten Anwender. Unter dieser Vorausset-

ter enthält (Kopierschutz!). Nachdem ich einige Zeit mit Handbuch und Programm gearbeitet habe, würde ich mir an manchen Stellen ausführlichere Erklärungen wünschen, da besonders Anfänger häufig vor Problemen stehen, die nur durch langwieriges Ausprobieren zu lösen sind.

nicht sichtbare Teil läßt sich aber jederzeit mittels der durch GEM bekannten Balken am Rand verschieben. Außerdem ist es möglich, das Gesamtbild oder Ausschnitte davon zu zoomen, also zu vergrößern oder zu verkleinern.

Insgesamt können bis zu 10 verschiedene Grafiken überlagert werden. Dadurch ist man in der Lage, Teilbilder zu erstellen, die erst später zusammengefügt bzw. übereinandergelegt werden. Das Zeichnen mit "Draft" wird durch das große Fadenkreuz und die permanente Einblendung der aktuellen Koordinaten erleichtert. Deckt sich eine Linie mit dem Fadenkreuz, wird sie aufgehoben, um die Deckungsgleichheit zu kennzeichnen. Zusätzlich kann man ein Rastergitter auf den Monitor legen, was die Orientierung ebenfalls erleichtert.

Neben Standardfunktionen wie Kreis, Ellipse, Linie, Rechteck und Freihandzeichnen sind viele Besonderheiten vorhanden, die dem Anwender Freude machen. Dazu zählen das Schraffieren, das Knacken (teilt Linien an Schnittpunkten), das Trimmen (schneidet überstehende Linien ab) oder das Erstellen von Kreis- und Ellipsensegmenten.

Zum Beschriften stehen zwei Zeichensätze zur Verfügung, die sich auch drehen oder spiegeln lassen. Hervorragend gelöst wurden auch die Probleme, die der Umgang mit den Abmessungen aufwirft. Hat man z.B. dem Programm den gewünschten Maßstab mitgeteilt, werden die realen Maße angezeigt.

Vielen der in den Menüleisten auftauchenden Optionen lassen sich zusätzliche Parameter zuordnen. Dadurch wird die Leistungsfähigkeit des Programms noch weiter gesteigert. Mit "GFA-Draft" ist der Firma GFA Systemtechnik ein sehr guter Kompromiß gelungen, der CAD-Anwendungen auf dem Atari ST wohl für die meisten User erschwinglich macht.

GFA-Draft-Optionen

DATEIEN:

Bild speichern, Bild laden, Datei löschen, Datei umbenennen

LINIEN:

Linientyp, Linienart, Linienbreite, Einrasten, Linienbreite darstellen, Hilfslinien X, Hilfslinien Y, Vorzugsrichtung, Linien knacken, Linien trimmen

FENSTER:

Inhalt löschen, Inhalt zoomen, Drehen um 90 Grad, Drehen in Grad, Dehnen/Stauchen, Verzerren, um X-Achse spiegeln, um Y-Achse spiegeln, Kopieren, Verschieben

SYMBOLE:

Ab speichern, direkt Laden, Löschen, Umbenennen

OPTIONEN:

Kreis zeichnen, Ellipse zeichnen, Rechteck zeichnen, Kreissegment, Ellipsensegment, Kreisbogen 3 Punkte, Ecken abrunden, Lot auf Gerade, Winkel zu Geraden, Schraffieren, Maßhilfslinien, Bemaßen

BILD:

Ausschnitt zoomen, Verschieben, Bild löschen, ganzes Bild zoomen, Bild drehen um 90 Grad, Rastergitter, Ebenen wählen, Ebenen anzeigen, Koordinaten, Invertieren, Maßstab wählen, Bild in Zoll oder mm

DRUCKER/PLOTTER:

Blattgröße, Bild drehen um 90 Grad, XY-Offset, Start, Druckdicke, Linienbreite darstellen, Ebenenfarben, Inhalt zoomen

VOREINSTELLUNGEN:

Symbole löschen, Text, Linien, Ausschneiden, Extrakt, Cursor-Offset, Cursor umschalten, Hilfslinien ein, Zeichensatz drehen, spiegeln, zoomen, 2. Zeichensatz ein

STATUS:

Funktionstastenbelegung, freier Bildspeicher, Maßstab, Einstellung Zeichensatz

ENDE:

mit Bild speichern, ohne Bild

Mit diesen Optionen wird "GFA-Draft" zu einem durchaus professionellen CAD-Programm.

Den Besitzern eines ST wird hier die Möglichkeit geboten, sich mit "GFA-Draft" und dem Plotter COMX PL-80 für rund 1.100 DM ein funktionsfähiges CAD-System aufzubauen, das für private und semiprofessionelle Anwendungen voll ausreicht. Dabei müßte man dann die meisten Einschränkungen beim Plot-

ter hinnehmen; mit der Software wäre man auch für größere Aufgaben gerüstet.

System: Atari ST
Hersteller/Bezugsquelle:
"GFA-Draft": GFA System-
technik
COMX PL-80: Opus

Rolf Knoke



Atari kompatibel

Die Zeiten der Abstinenz sind vorbei: Mit dem PC steigt auch Atari in den Markt der PC-Clones ein und bietet auch hier wieder ein bißchen mehr für ein bißchen weniger.

Auf der Consumer Electronic Show (CES) in Las Vegas stellte Atari einen neuen Computer vor, den eigentlich niemand so richtig erwartet hatte. Zwar gab es in den vergangenen Monaten immer neue Gerüchte über erweiterte STs, doch mit einem IBM-kompatiblen PC hatte niemand gerechnet. Jack Tramiel war also eine echte Überraschung gelungen (insbesondere bei Alan Sugar von Amstrad, der auf der CES den Amerikanern seinen PC als preiswerten IBM-Clone verkaufen wollte). Schon wenige Wochen später stand das Gerät auf der CEBIT in

Hannover und war auch dort das Tagesthema. Folgender Artikel soll die Ausstattung des Atari PC beschreiben und erste Eindrücke wiedergeben. Ein ausführlicher Testbericht wird folgen.

Die Grundausstattung des PC entspricht dem heute üblichen Standard. Neben der Zentraleinheit mit einem eingebauten 5,25"-Laufwerk werden eine Tastatur und ein Monochrommonitor geliefert. Unklarheit herrscht darüber, ob auch eine Maus dazugehört oder separat zu bezahlen ist. Wahrscheinlich wird aber die vom ST bekannte Maus direkt mitgeliefert.

Die geringe Höhe der Zentraleinheit, die kaum größer als das eingebaute Diskettenlaufwerk ist, fällt sofort auf. Ein Blick ins Innere des Computers macht gleich deutlich, wie diese Reduzierung zustande kommt. Neben der sehr kompakten Mutterplatine findet man dort nämlich nicht die sonst üblichen Erweiterungs-Slots.

Atari beschreitet damit einen neuen Weg, der durchaus sinnvoll sein kann. Die Erfahrung zeigt, daß ein gut ausgestatteter PC (z.B. von Schneider oder eben Atari) für die meisten Anwendungen ausreicht. Viele Besitzer solcher Geräte nutzen die vorhandenen Slots nämlich nie. Natürlich will auch Atari das Konzept des offenen Systems nicht völlig verlassen. Über eine Steckverbindung kann man auf Wunsch eine Erweiterungsbox anstecken, die dann Platz für einige Karten bietet.

Die Mutterplatine hält auch die ersten Überraschungen bereit. Neben 512 KByte freiem Anwenderbereich bietet der

Atari PC weitere 256 KByte RAM, die aber nur dem Bildschirmspeicher zur Verfügung stehen. Dies soll der Verbesserung und Beschleunigung der Grafikausgabe dienen. Das Herz der Platine bildet ein 8088-Prozessor, der zwischen 4,77 und 8 MHz umgeschaltet werden kann. Mit dieser variablen Taktfrequenz ist der PC kompatibler als andere Geräte.

Besonders interessant ist die Lösung, die Atari für die Ausgabe von Grafik gefunden hat. In einem Chip wurde hier eine ganze Grafikkarte zusammengefaßt, die fast allen Anforderungen genügt. Im monochromen Bereich läßt sich die sehr verbreitete Hercules-Karte simulieren, die auf dem Monitor ein Raster von 80 Zeichen × 25 Zeilen und eine Auflösung von maximal 720 × 348 Punkten bringt. Dazu wird auch Farbe geboten. Die maximale Darstellung von 80 Zeichen × 25 Zeilen bei einer Auflösung von 640 × 350 Punkten und einer Farbpalette von 16 aus 64 Farben dürfte eigentlich für den normalen Betrieb ausreichen. Dabei werden über den Spezialchip sowohl die EGA- als auch die CGA-Karte realisiert, was wiederum ein Optimum darstellt.

Die besten Grafikkarten sind aber ohne entsprechenden Monitor nichts wert. Auch hier liegt Atari vorne. Zwar kann der vom ST bekannte gute Monochrommonitor nicht verwendet werden, doch dafür liefert Atari einen anderen, der für einen IBM-kompatiblen Rechner eine enorme Qualität aufweist. Leider wurde hier nicht die immer beliebtere Schwarz/Weiß-, sondern die früher übliche Gröndarstellung gewählt. Dafür stellt dieser Monitor aber die hohe Auflösung im Monochrommodus hervorragend dar. Im Farbbetrieb werden die einzelnen Farben in Grünstufen umgesetzt, so daß sich das Gerüst für alle Anwendungen einsetzen läßt.

Kommen wir nun zum Rest des Atari PC. Die Tastatur entspricht

der des IBM PC/XT mit 84 Tasten. Sie macht einen soliden Eindruck und vermittelt ein gutes Schreibgefühl. Nur bei den Funktionstasten geht Atari eigene Wege, da die Tastatur dem ST-Design in dieser Beziehung angeglichen wurde. Die Maus entspricht exakt der ST-Maus, über die kaum noch etwas gesagt werden muß. An Schnittstellen bietet der PC einen Maus-Port, je ein serielles und paralleles Interface und den Atari-Port für die Erweiterungsbox.

Mit den hier genannten Features bietet der Atari PC volle IBM-Kompatibilität, ohne auf den besonderen Touch zu verzichten. Dieser ist auch im Preis spürbar. Die Grundausstattung mit Zentraleinheit, einem Diskettenlaufwerk, Monochrommonitor, Software und eventuell der Maus soll rund 1400,- DM kosten. Wenn sich dieser Preis bewährt, sieht es für die Hersteller anderer Kompatibler düster aus. Stark betroffen wären in Europa natürlich Amstrad/

Die technischen Daten auf einen Blick

Prozessor	8088 (Taktfrequenz 4.77/8 MHz) Sockel für den 8087 vorhanden
Speicher	512 KByte Benutzer-RAM 256 KByte Video-RAM aufrüstbar um 128 KByte
Massenspeicher	5,25"-Diskettenlaufwerk Kapazität 360 KByte DS/SD
Schnittstellen	Centronics Parallel RS 232/Floppy/Maus
Grafik	Monochrom Hercules-kompatibel Auflösung 720 × 348 Pixel Farbe EGA/CGA-kompatibel Auflösung 640 × 350 Pixel Farbpalette 16 aus 64 Farben
Zeichen	80 Zeichen × 25 Zeilen

Auch softwaremäßig ist der PC gut ausgestattet. Neben dem Betriebssystem MS-DOS in der Version 3.2 wird auch die grafische Benutzeroberfläche GEM geliefert. Außerdem soll ein Grafik- oder Textverarbeitungsprogramm beiliegen, worüber aber noch nicht endgültig entschieden ist. Wer GEM auf dem Schneider PC kennt, wird vielleicht nicht so begeistert sein, auch mit dem Atari PC flackernde Bildschirme und einen immer hinterherlaufenden Mauszeiger zu erleben. Damit ist aber nicht zu rechnen. Durch den schon genannten Bildschirmspeicher von 256 KByte RAM wird gerade GEM besonders unterstützt.

Schneider. Sie können weder vom Preis noch von der Leistung her mithalten. Wie beide Partner auf die Herausforderung reagieren wollen, ist noch unklar. Man kann aber sicher schon bald mit einer deutlichen Preissenkung rechnen.

Der Atari PC wird sich, wenn er bei der Auslieferung im Sommer 1987 noch die aufgeführten Leistungsmerkmale bietet, sicher zu einem Renner auf dem Markt der vielen No Name-Kompatiblen entwickeln. Auch Commodore und Schneider sehen neben dem Neuen schon heute nicht mehr so gut aus.

Rolf Knoor

8
Bit8
Bit8
Bit8
Bit

Lassen Sie sich über- rollen

16-K-Bibomon 448.-

Maschinensprachenmonitor mit eingebautem DOS, Hardcopy-Routine, Centronics-Port, Querzucht DM

Biboburner 298.-

Eprommer für alle Atan-Computer, bekommt Strom vom Computer, Programm im Eprom DM

Kyan Pascal 2.0 248.-

Ein Pascal-Compiler für XL/XE-Computer, ausgelegt für die Arbeit mit einem Laufwerk. Liefert echten Object-Code DM

Kyan Pascal Toolkit 1 98.-

Das erste Toolkit für Kyan Pascal DM

Kyan Pascal Toolkit 3 98.-

Das dritte Toolkit für Kyan Pascal DM

Oldrunner + 4-K-Bibomon 178.-

Die Oldrunner-Platine wird mit dem 4-K-Bibomon geliefert (Maschinensprachenmonitor) DM

Oldrunner + 4 K + 80 Z. 198.-

Wie oben, zusätzlich mit 80-Zeichen-Karte DM

Snaut-Forth 83 69.-

Ein Forth-83-Compiler vom Compy-Shop. Wird geliefert auf Diskette oder Cassette. DM

Speedy 1050 N 198.-

Normalausführung der Speedy, macht das Laufwerk schneller, bringt eine höhere Speicherkapazität DM

Speedy 1050 T 298.-

Wie oben, zusätzlich mit Trackanzeige DM

Speedy Buch 50.-

Mit dem kompletten, dokumentierten ROM-Listing der Speedy 1050 DM

Speichererweiterung 192 K 198.-

Speichererweiterung für den Atan 600 XL von 16 K RAM auf 192 K RAM DM

Speichererweiterung 320 K 248.-

Speichererweiterung für den Atan 800 XL von 64 K RAM auf 320 K RAM, mit spez. DOS DM

Speichererweiterung 64 K 98.-

Speichererweiterung für den Atan 600 XL von 16 K RAM auf 64 K RAM DM

Bestellcoupon Bitte liefern Sie mir folgende Artikel:

Artikelnummer Artikelname Preis

Ich wünsche folgende Belegung:

Heute: 11.11.11

Vorname Nachname

Name Straße PLZ Ort

Telefon

Bitte versenden Sie meine Bestellung an:

Compy-Shop

Postfach 1000

44149 Dortmund

Bitte bestätigen Sie mir den Erhalt der
auf Wunsch auch als Druckausgabe
auf CD-ROM

Gutscheine werden nicht
ausgegeben

Bitte nicht
Postfach 1000
44149 Dortmund

ATARI magazin – Leserbefragung

Sagen Sie uns die Meinung!

Wir vom **ATARI magazin** wollen es ganz genau wissen. Und gewinnen kann man dabei auch noch. Wie? Ganz einfach: Wir wollen, daß unsere Leser zufrieden sind. Das ist aber nur dann möglich, wenn uns möglichst viele Leute sagen, was sie von einer guten Atari-Zeitschrift erwarten. Deshalb machen wir diese Fragebogenaktion. Schreiben Sie uns, was Ihnen am **ATARI magazin** gefällt oder was Sie weniger gut finden. Füllen Sie einfach den Fragebogen aus und schicken Sie ihn an unsere Anschrift: **ATARI magazin**, Postfach 1640, 7518 Bretten. Unter allen Einsendern werden die aufgeführten Preise verlost. Einsendeschluß ist der 30.6.1987. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Als Lohn für diese kleine Arbeit hat jeder Teilnehmer die Chance, einen der wertvollen Preise zu gewinnen, die von bekannten Unternehmen gestiftet wurden. Hier eine Liste der zur Verfügung gestellten Preise:

130 XE mit Recorder
Single-Laufwerk ST MA-1S
2 Ex. Arbeiten mit dem Atari ST
2 Ex. Das Atari ST Floppy-Buch
10 Abos **ATARI magazin**
10 Spiele
800 XL mit 320 KByte RAM
und 16 KByte Bibomon
Atari 1050 mit Speedy T
10 Programme auf Disk
25 Programmpakete mit den
vier Spielen Bilbo, Mike's Slot-
machine, Pyramidos und Tales
of Dragons and Cavemen.

Atari Deutschland
vortex
Sybex Verlag
Sybex Verlag
Verlag Rätz-Eberle
Verlag Rätz-Eberle

Compy Shop
Compy Shop
Compy Shop
AMC-Verlag

Name _____
Straße, Nr _____
PLZ _____ Ort _____
Telefon: _____

Sollten Sie Bedenken wegen des Datenschutzes haben, so können Sie den Fragebogen auch ohne Nennung Ihres Namens ausfüllen. Vermerken Sie aber bitte auf jeden Fall die Postleitzahl.

1. Ich bin ☐ noch in der Ausbildung ☐ berufstätig
☐ arbeitslos ☐ Rentner
2. Geschlecht ☐ männlich ☐ weiblich
3. Alter ☐ bis 19 Jahre
☐ 20 bis 30 Jahre
☐ 31 bis 40 Jahre
☐ über 40 Jahre
4. Computer ☐ 400/800 ☐ 130 XE
☐ 600 XL/1200 XL ☐ 280 ST
☐ 800 XL ☐ 520 ST
☐ 1040 ST
5. Peripherie ☐ Cassettenlaufwerk ☐ Diskettenlaufwerk
☐ S/W-Monitor ☐ Farbmonitor
☐ Drucker ☐ _____
6. Bitte die drei vorwiegenden Einsatzbereiche ankreuzen
☐ Textverarbeitung ☐ geschäftliche Nutzung
☐ Lernprogramme ☐ Datenbankprogramme
☐ Spiele/Unterhaltung ☐ DFÜ
☐ Programmierung ☐ Grafik
☐ Kalkulation ☐ Musik

7. Welchen Betrag können Sie pro Jahr für Ihr Hobby ausgeben?

- ☐ 1 bis 100.- DM ☐ 4 bis 1000.- DM
☐ 2 bis 300.- DM ☐ 5 über 1000.- DM
☐ 3 bis 500.- DM

8. Welches Gerät wollen Sie sich im nächsten halben Jahr anschaffen?

- ☐ 1 Diskettenlaufwerk
☐ 2 Drucker
☐ 3 Modem
☐ 4 Monitor
☐ 5 Festplatte
☐ 6 Speichererweiterung
☐ 7 Neuen Computer, Typ _____
☐ 8 keines

9. Was halten Sie vom neuen IBM-kompatiblen Atari PC?

- ☐ 1 Interessiert Sie nicht
☐ 2 Sollte man im Auge behalten
☐ 3 Werden Sie sich eventuell anschaffen

10. Wie haben Sie vom **ATARI**magazin erfahren?

- ☐ 1 Zufällig beim Zeitschriftenhändler gesehen
☐ 2 Werbung in anderen Zeitschriften
☐ 3 durch Bekannte
☐ 4 Werbung in Computer Kontakt

11. Auf welcher Seite in diesem Heft beginnt der Artikel, der Ihnen am besten gefallen hat!

12. Auf welcher Seite beginnt der Artikel zu Ihrem Computertyp, auf den Sie gut hätten verzichten können?

13. Die Maschinensprachelistings in diesem Heft haben Sie:

- ☐ 1 nicht weiter beachtet
☐ 2 überflogen
☐ 3 eingehend studiert
☐ 4 abgetippt

14. Wie viele Programme aus diesem Heft haben Sie abgetippt oder werden Sie abtippen?

15. Was halten Sie vom Programmservice "Lazy Finger"?

- ☐ 1 Sie machen davon gelegentlich Gebrauch.
☐ 2 Ihnen macht Abtippen nichts aus.
☐ 3 Die Listings interessieren Sie ohnehin nicht.
☐ 4 Für das Geld wird zu wenig geboten.

16. Wenn Sie 8-Bit-User sind, lesen Sie dann auch die Beiträge zum ST oder als ST-User die Artikel für die kleinen Ataris?

- ☐ 1 die meisten ☐ 2 manche ☐ 3 keine

17. Hier können Sie angeben, ob das **ATARI**magazin mehr die links oder eher die rechts stehenden Eigenschaften hat oder ob es dazwischen liegt. Bitte pro Zeile eines der sechs Felder ankreuzen.

- | | | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| a) für Profis | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | für Anfänger |
| b) 8-Bit | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 16-Bit |
| c) für Anwender | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | für Spieler |
| d) fundierte Tests | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | oberflächliche Tests |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

18. Welche Zeitschriften lesen Sie?

- | | regelmäßig | gelegentlich |
|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Computer Kontakt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ATARI magazin | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Happy Computer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 68000er | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| ST-Computer | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| CHIP | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Data Welt | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Computer Persönlich | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| _____ | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

19. Welche Computer-Zeitschrift ist für Sie ganz persönlich am wichtigsten?

am zweit-
wichtigsten? _____

20. Welche Zeitschrift informiert Ihrer Meinung nach am besten über die Neuheiten am Markt!

21. Von wie vielen Personen außer Ihnen wird diese Zeitschrift noch gelesen?

- ☐ 1 von niemand ☐ 2 von zwei weiteren
☐ 3 noch einer außer mir ☐ 4 noch drei
☐ 5 mehr als drei

22. Wie beurteilen Sie die Anzeigen im **ATARI**magazin?

- ☐ 1 Es ginge gut ohne Werbung
☐ 2 Sie beachten Sie beiläufig
☐ 3 Anzeigen sind für Sie sehr interessant

23. Vermerken Sie hier bitte Anregungen und Kritik, soweit Sie diese durch Beantwortung der Fragen noch nicht äußern konnten:

8 BIT ATARI



Wer richtig in einen Rechner einsteigt, programmiert den eigenen Erfolg vor. Dieses Buch begleitet Sie vom ersten Kontakt mit dem Computer bis zum ersten Programm. Alle interessanten Themen rund um den Rechner werden abgehandelt: der Editor, Einführung in die BASIC-Programmierung, Arbeit mit Grafik- und Sound-Befehlen und vieles mehr. Überall gibt es anschauliche Beispiele, die das Erläuterte verdeutlichen. **ATARI 800 XL/800 XL/130 XL für Einsteiger** 199 Seiten, DM 29,-



Trainieren Sie mit BASIC programmieren auf dem ATARI! Bald meistern Sie grundlegende BASIC-Befehle und können auch schwierige Hürden nehmen, wie zum Beispiel Algorithmen, Schleifen und Zahlensysteme. Und wenn Sie sich Ihr Ziel ganz besonders hochgesteckt haben, dann können Sie mit diesem Buch auch die Grundelemente der Textverarbeitung lernen oder das Programmieren von Block- und hochauflösender Grafik. So lernen Sie garantiert BASIC... **Das BASIC-Trainingsbuch zu ATARI 800 XL/800 XL** 383 Seiten, DM 39,-



Dieses Buch ist Ihr Reiseleiter durch den Speicherdschungel des ATARI. Wandern Sie durch das Innenleben Ihres Computers, entdecken Sie die Geheimnisse des Fläscherspeichers, nutzen Sie die Memory Map. Sie werden staunen, welche Dinge mit Perks und Pokes möglich sind. Ein Linschutz, ein neuer Zeichensatz... Fast nebenbei nehmen Sie noch viele Menge Grundwissen über den Aufbau des Rechners mit. Spannender kann computers nicht sein. **Perks & Pokes zum ATARI 800 XL/800 XL** 261 Seiten, DM 39,-



Technik und Betriebssystem des ATARI-800XL und 800XL-Rechner erklärt und dokumentiert. Das bietet Ihnen dieser Intern-Band. Hier finden Sie alles beschriebene, was ATARI-Profis wissen müssen: Konzept der ATARI-Hardware, ANTIC, Player/Missile Grafik, GTIA, POKEY, PLA und Betriebssystem. Nach der Lektüre dieses Buches ist Ihnen nichts mehr down brand. Ein gut lesbares Buch, das alle Anforderungen eines Nachschlagewerkes erfüllt. Eben ein Buch für Profis. **ATARI 800 XL/800 XL Intern** 383 Seiten, DM 48,-



Viele interessante Problemlösungen- und Lernprogramme, ausführlich und leichtverständlich beschrieben – so wird intensives Lernen zur angenehmen Beschäftigung! Neben Dingen wie ungewöhnliche Verben oder quadratische Gleichungen verstreut werden ein kurzer Überblick über die Grundlagen der EDV und eine Einführung in BASIC dieses einmaligen Buch, das jeder Schüler haben muß! **130 XL geeignet** Das Schulbuch zu **ATARI 800 XL/800 XL** 339 Seiten, DM 48,-



Das Abenteuer ruft. Alles, was Sie brauchen, um diesem Ruf zu folgen, ist ein ATARI 800 oder 800 XL und dieses Buch. Schon können Sie sich die beliebten Abenteuer-Spiele selbst programmieren. Von der grundlegenden Strategie bis hin zum packenden Grafik-Adventure. Außer den fertigen Spielen wird ein kompletter ADVENTURE-GENERATOR geboten, mit dem das Machen von Spielen wirklich zum Spiel wird. **Adventures – und wie man sie auf dem ATARI 800 XL/800 XL programmiert** 284 Seiten, DM 39,-



Eine tolle Einführung in das packende Thema „Strategischespieler“! Von Spielen mit teststehender Strategie über komplexe Spiele mit Suchverfahren bis zu lernfähigen Programmen – viele interessante Beispiele, die leichtverständlich beschrieben sind. Mit ausführlichen Spielprogrammen NIM mit einem Haufen, Blockade, Hexapawn, Mini-Dame und etliche mehr. Werden Sie mit diesem Buch zum professionellen Spielerprogrammierer! **130 XL geeignet** **Strategischespieler – und wie man sie auf dem ATARI 800 XL/800 XL programmiert** 161 Seiten, DM 29,-

Natürlich eignen sich diese Bücher auch hervorragend zur Arbeit mit den neuen XE-Modellen.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON

Ensenden an DATA BECKER, Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 11
Bitte senden Sie mir:

2x1 DM 6,- Versandkosten
☐ per Hochbahn ☐ per Nachschubweg liegt bei

Name _____
Straße _____
Ort _____

Grafik à la Carte

Mit "Art Director" ist den ungarischen Programmierern ein hervorragendes Grafikprogramm gelungen.

Die Besitzer des Amiga können nicht klagen: gute Grafikprogramme gibt es für ihren Rechner genug. Er wurde von der Presse lauthals als Grafikcomputer angepriesen, was auch eine gewisse Berechtigung hatte. Obwohl der Atari ST da nicht ganz mithalten konnte, war das noch lange kein Grund, an seinen grafischen Fähigkeiten zu zweifeln. Im Gegenteil, die Programmierer von "The Pawn" bewiesen auf eindrucksvolle Weise, was sich mit ein wenig Mühe und Können alles aus diesem 16-Bit-Rechner herausholen

grammierarbeit stecken in "Art Director", das dementsprechend eine Leistung bietet, die jedes bisher erschienene Malprogramm bei weitem übertrifft und den Vergleich mit "Deluxe Paint" auf dem Amiga nicht zu scheuen braucht.

Auf den ersten Blick verblüffend ist wohl die Herkunft des Programms. Bisher dachte man ja immer, die Software-Schmieden der Welt stünden in Amerika, England und eventuell noch in Deutschland; die Programmierer von "Art Director" kommen

Doch nun zu einer näheren Betrachtung von "Art Director". Um die zahlreichen Funktionen des Programms auch nutzen zu können, muß man über einen Farbmonitor und mindestens 512 KByte freien Speicherplatz verfügen; ein TOS im ROM ist bei einem 260 ST also unumgänglich. "Art Director" arbeitet ausschließlich in einer Auflösung von 320 x 200 Punkten. Im Vergleich zum Amiga ist das nicht gerade viel, doch in Anbetracht der zahlreichen Farben (15) und der Vielzahl der Optionen fällt die Auflösung kaum ins Gewicht.

Wie vielseitig das Malprogramm ist, beweist allein schon die Tatsache, daß eine Menüleiste für alle Funktionen nicht ausreichte. Mittels eines Umschalters gelangt man in eine zweite, die wiederum bis oben hin vollgepackt ist. Auch existiert noch die sogenannte Toolbox, in der Standardfunktionen wie Linie ziehen, Pinsel wählen, Sprühdose usw. per Icon angeklickt werden können.

Besonders interessant ist hier das Zoom-Fenster. Es hat nichts mit dem zusätzlich vorhandenen Zoom-Modus zu tun, sondern dient lediglich der besseren Positionierung des Mauszeigers beim Zeichnen. So wird dessen aktuelle Umgebung jeweils im Fenster angezeigt, was pixelgenaues Arbeiten erlaubt.

Die Toolbox ist natürlich eine nützliche Einrichtung, hat aber einen entscheidenden Nachteil: Sie verdeckt immer einen Teil des Bildes und muß daher während des Arbeitens ständig hin und her geschoben werden. Dies geschieht in nicht gerade atemberaubender Geschwindigkeit und stört den Arbeitsfluß erheblich. Die Box kann zwar weggeklickt werden, doch ist dann die Auswahl der jeweiligen Funktionen nicht mehr möglich.

Die Stärke von "Art Director" liegt ganz klar in der Definition von Pinseln sowie in der faszinierenden Art, in der sie manipuliert werden können. Genau wie



Gediegene Grafik auf dem ST-Monitor: Amiga läßt grüßen!

läßt. Doch bei den Malprogrammen wurde der Start verpaßt. Mit "Degas" war zwar schon ein ganz vernünftiges Arbeiten möglich, der Vergleich zu Malprogrammen auf dem Amiga konnte aber beim besten Willen nicht gezogen werden.

Nun, eineinhalb Jahre nach Erscheinen des ST wissen wir, warum die qualitativ hochwertige Software so lange auf sich warten ließ: Über zwei Jahre Pro-

grammierung stecken in "Art Director", das dementsprechend eine Leistung bietet, die jedes bisher erschienene Malprogramm bei weitem übertrifft und den Vergleich mit "Deluxe Paint" auf dem Amiga nicht zu scheuen braucht. Auf den ersten Blick verblüffend ist wohl die Herkunft des Programms. Bisher dachte man ja immer, die Software-Schmieden der Welt stünden in Amerika, England und eventuell noch in Deutschland; die Programmierer von "Art Director" kommen

Games Guide



Wenn Sie mal bei einem Spiel nicht mehr weiterkommen oder einfach nur wissen wollen, was sich auf dem Spielmarkt tut – hier sind Sie richtig! Zusammen mit den anderen Lesern versuchen wir, Ihre Fragen zu beantworten.

Schreiben Sie uns Ihre Probleme und Ihre Entdeckungen. "Games Guide" leistet Erste Hilfe.

Frank Emmert

Liebe Leser, die erste Ausgabe des **ATARI**magazins fand ein großes Echo. Besonders bei der Spiele-Ecke traf eine Menge Briefe mit Fragen, Tips, Tricks und Verbesserungsvorschlägen ein.

Viele User hatten bei "Ultima IV" die gleichen Probleme wie ich. Glücklicherweise brachte O. Ulrich aus Mülheim Licht in diese Angelegenheit. Er verglich die amerikanische Version dieses Spiels mit der europäischen. Die US-Ausgabe von Origin besitzt als Kopierschutz auf der Programm disk (Seite A) für Track 14 ein "unreadable format". Die Firma US-Gold entfernte zwar diesen Schutz, nicht aber die entsprechende Abfrage im Programm. Der Computer glaubt nun, eine Raubkopie vor sich zu haben, und läßt es deshalb nicht zu, ein Monster zu besiegen. Auf diese Weise wird "Ultima IV" unspielfähig.

Ein Anruf bei der US-Gold-Vertretung in Deutschland (Rushware) zeigte, daß die Mutterfirma in England noch immer rätselt, welcher Bug wohl im Programm sein Unwesen treibt.

Leser mit einer Happy-Erweiterung für ihre Floppy können sich hier selbst helfen. Sie müssen einfach Track 14 einer unformatierten Diskette (ist immer "unreadable format") einlesen und auf Seite A der Programmdisk von "Ultima IV" (oder sicherheitshalber einer Kopie) schreiben. Alle anderen Besitzer des Spiels sollten es zum Händler zurückbringen und von US-Gold eine lauffähige Version anfordern.

Es ist wirklich traurig, daß die Software-Firmen anscheinend nicht fähig sind, ein Programm vor der Auslieferung auf seine Funktionstüchtigkeit zu testen. Leidtragende dieser Nachlässigkeit sind die Käufer, die bei Mängeln meist nicht ihr Geld zurückbekommen. Vielmehr behalten es sich die Händler oft vor, die Software zum Reparieren an die Firma zu senden. Ich selbst warte schon seit über 5 Wochen auf eine lauffähige Version der Hubschrauber-Simulation "Tomahawk".

Ähnliche Probleme bereiten Programme, die von Importfirmen bearbeitet werden. Klassisches Beispiel hierfür ist die 8-Bit-Ausführung von "Alternate

Reality". Die europäische Fassung der Anleitung beschränkt sich nur auf das Nötigste. Es fehlen Hinweise auf die Möglichkeiten des Spielers, Jobs in Banken, Gilden und Kneipen anzunehmen. Außerdem liegt keine Karte bei, und viele Ungenauigkeiten in den Regeln machen dem User das Leben schwer. ST-Besitzer haben hier mehr Glück. Die Version für ihren Rechner wurde nicht für den deutschen Markt bearbeitet, sondern bietet die Original-US-Ausstattung.

Ein weiteres Ärgernis stellt die Angewohnheit der Software-Häuser dar, immer ausgefallener Kopierschutzmechanismen zu entwickeln, die leider oft auch den ehrlichen Käufer treffen. So handelt es sich z.B. bei "Jewels of Darkness" von Rainbird um ein ausgezeichnetes Programm mit sehr guten Beigaben. Der einzige Haken ist, daß das Spiel auch eine kleine Linse enthält, die als Lenslok bezeichnet wird. Mit ihrer Hilfe sollen sich Codes vom Screen ablesen lassen. Leider gelingt die komplizierte Handhabung der Linse nur den wenigsten Anwendern. Die Abfrage von Codes aus der Anleitung wie bei "The Pawn", einem Produkt der gleichen Firma, hätte vollauf genügt.



Die angesprochenen Punkte möchte ich zur Diskussion stellen. Alle Leser, die über positive oder negative Erfahrungen mit Software-Firmen und deren Programmen berichten wollen, bitte ich, mir zu schreiben.

Nachdem mir nun endlich eine funktionierende Fassung von "Ultima IV" zur Verfügung steht, kann ich ein paar wichtige Tips weitergeben. Anders als bei der "Ultima"-Reihe üblich, geht es hier nicht darum, möglichst viele Monster zu erschlagen und Schätze an sich zu raffen. Um erfolgreich zu sein und ein Avatar, ein Vorbild für alle Bewohner des Fantasy-Landes

Britannia zu werden, muß man gemäß der von Lord British festgesetzten Tugenden handeln. Nachfolgend sind diese alle beschrieben sowie Wege aufgezeigt, sie zu verbessern.

Sacrifice (Opfer): Bei jedem Heiler wird man gebeten, Blut zu spenden. Wer dieser Aufforderung nachkommt, verliert zwar Hit-Points, gewinnt aber in dieser Tugend.

Valor (Mut): Nur in äußerster Not darf der Spieler vor einem Kampf fliehen.

Honor (Ehre): Geld macht nicht glücklich. Deshalb sollte man bei einem Kauf nicht um den Preis feilschen.

Justice (Gerechtigkeit): In einem Gefecht gilt es, alle "non-evil"-Kreaturen entkommen zu lassen. Diese Lebewesen sind in der Anleitung klassifiziert.

Spirituality (?): Hier helfen häufige Besuche beim Seher Hawkwind und Meditieren an den Schreinen.

Honesty (Ehrlichkeit): Man sollte immer brav die Wahrheit sagen.

Compassion (Mitleid): Es gilt, allen Bettlern, die man trifft, Geld zu schenken.

Humility (Demut): ?

Damit das Bild des Musterknechts von Britannia nicht getrübt wird, ist bei Experimenten mit gefundenen magischen Gegenständen Vorsicht geboten. So kam ich z.B. zufällig zum Moundain's Skull, war mir über seine Funktion nicht im klaren und gebrauchte ihn mitten in einer Stadt. Als Ergebnis war die Stadt plötzlich menschenleer, und ich hatte meine Avatar-Eigenschaften verloren. Auch sollte man nicht vergessen, das Spiel von Zeit zu Zeit abzuspeichern, da dies im Gegensatz zu den drei Vorgängern nicht mehr automatisch geschieht.

O. Ulrich wundert sich darüber, daß "Ultima IV" nicht in Farbe abläuft, obwohl die Verpackung dies verspricht. Die Erklärung für diesen Widerspruch ist einfach. Das Spiel wurde wie viele andere (z.B. "Pinball Construction Set",

CK

Die User Zeitung
für Atari, Sinclair und
TI 99/4A

Nr. 4/5 4. Jahrgang

Computer Kontakt

Über 20 Seiten...

TI 99/4A

- Turbo-Pascal 99
- Grafikprogramm-Übersicht

ATARI

- 3 Spielelistings
- Diskmaster
- Music-Keyboards
- Computer-Lexikon

SINCLAIR

- 5 Seiten
Spielreviews
und 1.0

Für alle kleinen Ataris:
Noch mehr Spielreviews, Listings
sowie Tips + Tricks im neuen
Computer-Kontakt –
an Ihrem Kiosk



"Choplifter", "Fooblitzky") im hochauflösenden Atari-Gratik-Modus geschrieben, der ja bekanntlich nur 1½ Farben zuläßt. Auf den amerikanischen NTSC-Fernsehergeräten ist es aber möglich, durch Darstellung mehrerer Linien nebeneinander neue Farben zu erzeugen. Das europäische PAL-System erlaubt dies nicht. Hier sticht die seltsame Schraffierung ins Auge, die in den USA den Screen bunt macht. Bei S/W-Geräten erscheinen die schraffierten Flächen als verschiedene Graustufen.

Franz Zimmermann aus Frankfurt spielt "Ultima II" auf seinem Atari ST und kommt einfach nicht weiter. Vielleicht helfen ihm ein paar Tips. Am Anfang sollte man versuchen, schnell ein Blue Tassel zu erbeuten, das viele Diebe mit sich tragen. Hat man einen von diesen besiegt, ist es ratsam, seine Ausrüstung zu überprüfen. Findet man dort den heißersehtenen Gegenstand, gilt es, sofort ein Schiff aufzusuchen und mit der Kanone gefahrlos vom Meer aus Monster zu erledigen, die sich an der Küste aufhalten.

Im Gegensatz zu anderen Spielen der "Ultima"-Reihe erhält man hier auch im indirekten Kampf Experience-Points. So lassen sich nach höhere Levels erreichen. Jetzt kann sich der Spieler in Dungeons und Towers wagen, wo er viele Schätze, Waffen und allerlei Verzaubertes findet. Die richtigen Dinge ermöglichen es, mit der Rakete aus einer Stadt der UdSSR in den Weltraum zu starten. Die Eigenschaften der Spielfigur lassen sich mit einer kleinen Spende im Hotel California in den USA verbessern.

Unserem Leser Matthias Selinger aus Neustadt will es nicht gelingen, den Palast in "Screamis" zu betreten. Zur Lösung des Problems sollte er dem Bettler einen Gefallen erweisen. Dieser revanchiert sich mit einer Eintrittskarte für den Palast.

Aus Wien erreichte uns ein Brief von Martin Pulpan. Nachdem er das Weltraumspiel "Eli-

te" auf einem C64 gesehen hat, möchte er wissen, ob es auch für seinen 800 XL erhältlich ist. In englischen Computerzeitschriften tauchten im letzten Jahr zahlreiche Berichte über eine Atari-Version des Spiels auf. Seltsamerweise erschien "Elite" sogar in den Top Ten eines Magazins für Atari-User, obwohl es für diesen Rechner nie zu haben war. Die Firma Firebird dementierte alle Berichte über eine solche Umsetzung.

Es kursierten aber Gerüchte, nach denen eine Atari-Version von der Firma Acornsoft, welche die Originalrechte besitzt, nicht zur Vermarktung freigegeben worden sei, da das Programm aufgrund seiner Schoelligkeit die Ausführung für den firmeneigenen Computer, den BBC Electron, in den Schatten stellen würde. Leser, die Genaueres zu diesem Thema wissen oder sogar eine Atari-Version gesehen haben, mögen sich bitte bei mir melden.



Nach der Lektüre des Artikels zu "Psion Chess" in Heft 1/87 bittet Klaus Zakrzewski aus Helmstedt um Informationen über Schachprogramme für seinen 8-Bit-Atari. Er befürchtet, daß dessen Speicher solcher Software nicht gewachsen ist. Keine Angst, Schach kann man auf dem Atari von 8 KByte an aufwärts spielen. Im folgenden eine Liste mir bekannter Schachprogramme:

"Masterchess": Hier handelt es sich um ein preisgünstiges Spiel von Mastertronic, das aber leider nur auf Cassette geliefert wird.

"Atari-Schach": Von diesem Programm sind nur noch Restbestände auf Modul erhältlich.

"Colossus Chess": Zur Zeit kommt die Version 4.0 auf den Markt. Sie verfügt über eine große Eröffnungsbibliothek und erlaubt dem Spieler, die Denkvorgänge des Computers

zu beobachten. Außerdem besitzt es einen Replay-Modus und gibt Tips über die besten Zugmöglichkeiten. Es gilt als spielstärkstes Programm für 8-Bit-Rechner.

"Sargon": Es bietet ähnliche Features wie "Colossus Chess", ist aber schwer erhältlich.

Nicht im deutschen Handel befinden sich auch die beiden nächsten Schachspiele:

"Chess 7.0": Dieses Programm besitzt eine große Zugbibliothek und ist dadurch sehr schnell. Es ermöglicht Blindspielen und bietet sehr viele Zusatzfunktionen.

"Chessmaster 2000" (8-Bit-Version): ECA brachte leider nur für die größeren Rechner Umsetzungen in Deutschland heraus. In den USA ist "Chessmaster 2000" auch für den 800 XL erhältlich. Es bietet denselben Komfort wie die bereits genannten Spiele und zudem eine ansprechende grafische Darstellung.

In der nächsten Ausgabe wird ein ausführlicher Testbericht über diese Programme und ihre Spielstärke erscheinen.

Gibt es auch für den kleinen Atari eine Maus? Diese Frage wurde mir oft gestellt. Der Comedy-Shop bietet ein solches Gerät inklusive Grafik-Software an. Der Preis beträgt 189,- DM.

Ein "Gamekiller" zur Ausschaltung der Player/Missile-Kollisionsregister ist Besitzern eines Atari im Gegensatz zu C-64-Usern nicht zugänglich. Ein solcher Zusatz würde gewiß viel Hardware-Bastelei mit sich bringen und wäre sicher nicht billig.

Probleme mit dem Adventure "Dejn Vu" hat Alexander Hruby aus Wien. Welche Zahlen sind bei der Code-Tür einzugeben? Woher erhält man Schlüssel für die verschlossenen Türen?

"Space-Quest" auf dem Atari ST bereitet T. Schneider aus Glorus in der Schweiz Kopfzerbrechen. Wie kommt er auf

dem Planeten Kerona weiter, nachdem er mit dem Fluchtschiff die Arcade verlassen hat? Zwar gelangt er bis zur getarnten Tür in der Höhle, doch hier ist für ihn Ende.

Oliver Sikora aus Aalen meint, das Bild 21 von "Championship Loderunner" sei unmöglich zu schaffen. Ich muß ihm leider zustimmen. Vielleicht kennt ein anderer die Lösung.

Einige Leser fragen nach Sicherheits-Codes für diverse Software wie "F15-Strike Eagle" oder nach Anleitungen zum "MAC65" und anderen Programmen. Wer Originale kauft, kennt solche Schwierigkeiten nicht. Allen anderen kann ich nur raten, den Weg ihrer Raubkopie zurückzuverfolgen; eventuell stoßen sie irgendwann auf das Original.

Zum Abschluß möchte ich noch auf ein paar Neuheiten hinweisen. "Spindizzy", auf anderen Rechnern schon ein Klassiker, soll nun auch für den Atari erhältlich sein. Adventurefans dürfen sich jetzt an der 8-Bit-Version von "The Pawn" versuchen. Infocom's jüngstes Produkt ist ein Leckerbissen für alle Cineasten. Es bietet - rechtzeitig zum Hollywood-Jubiläum - viele Rätsel rund ums Kino. In den USA brachte ECA "Mail Order Monsters" ("Archon III") in einer Atari-XL-Umsetzung heraus. Eine deutsche Premiere ist noch nicht in Sicht.

SSI veröffentlicht seine Simulationsspiele unter dem US-Gold-Label nun auch in Europa. Interessant sind hier die Fantasy-Reihe und "Colonial Conquest", ein Strategiespiel à la "Diplomacy" und "Risiko". Die Produkte der deutschen Software-Firma Axis befinden sich im Ausverkauf. Hier heißt es aufpassen; vielleicht können Sie ein gutes Schnäppchen machen.

So viel für heute; im nächsten Heft startet dann ein Kurs zur Programmierung von Rollenspielen.

Euer Frank

"ST" BAYERN EXPRESS 09 41-5 24 29

Jetzt geht die Post ab...

Tel. Bestellung

Mo.-Fr. 9.00-12.00/14.00-18.00

STEREOTEX 3D-Glases

(CAD-3D wird nicht benötigt)
So was haben Sie noch nicht gesehen!
Stereos-Zeichnungen-Drucken, die die CAD-3D-Creationen fest aus dem Bildschirm spritzen lassen.
Dieses System wurde auf Computern in den USA vorgeführt, und die Zuschauer haben den Stand überanst (inkl. Brief).

DM 379,-

The Cyber Studio CAD-3D 2.0 plus Cybermeta

(benötigt 1 MB RAM)
Trend extra große Version CAD-3D
Besondere Eigenschaften: GROSS-Output, Stereo und über ein Dutzend weitere unglaubliche Darstellungen!
DM 269,-

Future Design Disk

(benötigt CAD-3D)
Die beste 3D-CIP-Software!
Aber, was Sie brauchen, um Ihre eigene Zukunftsfantasie um in Ihre Kunstwerk zu verwirklichen. Dieses Programm wurde von einem professionellen Animator/Trickschneider entwickelt.
Super-Grafiken leicht gemacht
DM 89,-

ANTIC - Software -



Benutzen Sie das CAD-3D

zum Entwerfen von professionellen Grafiken und Zeichnungen-Bildern
- von Videoteilen bis zu Firmenzeichnungen (Logos).
Benutzt zwei detaillierte Font-Sets.

DM 89,-

Plotter & Printer Driver

- Für Grafik-Fonten -
Die Ausgabe des CAD-3D unterteilt in 48-kompatible Plotter und Matrix-Drucker in IBM- oder Epson-Mode.
Die Aufbereitung beträgt je nach angeschlossener Peripherie bis zu 3000-3000 Linien.
Druckpreise für 20 verschiedene Drucker verfügbar.

DM 89,-

Buy one - get another Free!!!

- Alder-Diagramm-Editor und Diagramm
- Harddisk, ASCII, Etky, Word und Longword
- Diagramm-Editor & Speicher
- rechte Seiten, kopieren, abspeichern, laden, versenden
- Entwerfermodul (Tabelle) verschieben auch
- Traps, GEMDOS- und BIOS-Ausgabe
- integrierter Diagramm-Editor
- und vieles, vieles mehr

- Berlin-Editor und Animator - Als die Bilder laufen lernen! Spiele ermöglicht Ihnen den Einsatz
- Full-Screen-Menu und Maussteuerung
- Drucken, Speichern, Verschieben, Kopieren
- 16 aus 32 Farben
- 7-Megabyte-Speicher
- Erhöhen der fertigen Filme
- in Basic durch einfache CALL-Anweisungen und
- und, und, und...

- Endoskopie-zahl
- Porto & Verpackung
- 4,50 DM
- Versand nur per RM
- oder V-Scheck
- Liste eigener DIN-A4-Freiforme und 1,30 DM Rückporto
- Typ annehmen

- Public Domain
- 89,-
- 70,-
- 37,50
- 45,-
- 215,-
- 410,-

ST-Term 1.1

(Shamrock-Software)
ST-Term macht aus Ihrem Atm-Terminal mit Spitzentechnik, mit ST-Term und einem Ausgabekopier oder einem Modem können Sie mit Mailbox-Diensten oder Datenbank in Verbindung treten.

- Die Leistungen sprechen für sich
- Übertragungsgeschwindigkeit bis 1600 Baud
- Übertragungsrate wird durch den Geschwindigkeit
- Empfängerzahl 5000 Zeichen
- Passwort per Falls
- kostenlose
- Automatische XMODEM
- Steuerung
- Senden von vorbereiteten Daten
- Speicherung der empfangenen Information
- auf Daten
- Information und
- Line-Schnitt-Anzeige

Expert Opinion von Mind Soft

Wundern Sie sich über Experten-Systeme und Künstliche Intelligenz? Sind Sie enttäuscht, was die meisten Experten-Systeme antworten für IBM oder Macintosh und überdies noch sehr teuer sind?

Verwenden Sie Ihren ST in einen Experten auf jedem Gebiet. Sie müssen keine Programmiersprache wie Prolog oder Lisp beherrschen! Entwerfen Sie Ihre eigenen technischen Systeme zur Klassifizierung von Medizinischer Diagnose, Volkswirtschaft, Gartenbau - oder was Sie auch immer möchten. Die klare und gut geschriebene Benutzungsanleitung enthält eine Forschungs-These von dem "Harvard-Universitäts-Experiment" und "Start-Fachlehrer" Christopher Chabris.

Gratis-Befüge: Wie funktioniert ein Experten-System?? Um Ihnen den Anfang zu erleichtern, haben wir einen Diskette voll mit Wissenschaft beigefügt.

299,-

ORION Farb-Monitor RGB 650,-

Sound Digitizer 199,-

EPROM-Programmiergerät 387,-

Video Interface 270,-



"function - ald" - Eine in der Fachwelt bekannte und bewährte Video-Interface-Software.

- GFA Basic Compiler 142,-
- GFA Vector 120,-
- GFA Draft 250,-
- Film Director 180,-
- Art Director 170,-
- Assembler 150,-
- MOC Pascal 240,-
- Lithrite C Compiler 325,-
- Menu & Sheet 75,-
- Cambridge Lisp 490,-
- Pro Fortran 77 490,-
- Pro Pascal 320,-
- Pascal ISO 250,-
- Modula II Prp. - Sprache 250,-
- Modula II Entwicklungssprache (Modula Toolkit) 420,-
- USCOP 150,-
- K-Resource 110,-
- K-Seka 145,-
- Trin Gelenkbank 240,-
- K-Spread 140,-
- K-Switch 90,-
- K-Graph 105,-
- K-Comes 105,-
- BCPL 320,-
- CAD 3-D 140,-

- M. Williams C-Compiler 480,-
- dbMan 350,-
- Laser Base 250,-
- BBS 80,-
- Minivert 90,-
- Musik Studio 100,-
- display 150,-
- Musik Disc Vol. 1 40,-
- Alternat 100,-
- Comerman 105,-
- Kissel Debugger 110,-
- Tein Peak 70,-
- Utilities 135,-
- ST-Toolbox 110,-
- Make Utility 160,-
- Printmaster 130,-
- Art Gallery I 85,-
- Art Gallery II 85,-
- Maps and Legends 120,-
- Degas 130,-
- Degas Elite 140,-
- in-Vision 105,-
- Animate C 120,-
- Time Sander 120,-
- Winter Games 105,-
- Strip Poker 75,-

- Space Quest 125,-
- Flight Simulator II 170,-
- Super Huey C 95,-
- World Games 75,-
- Starglider 75,-
- Joust C 85,-
- Deep Space 75,-
- Arena C 85,-
- Temple of Apeslay 75,-
- ST-Protector 85,-
- ST-Kerato 85,-
- Space Station 85,-
- ST-Pool II 140,-
- Peggamon 75,-
- Tha Breach 75,-
- Blent Service 75,-
- Kerato Kill II 75,-
- The Pawns 75,-
- Pinball Factory 75,-
- Electronic Pool 75,-
- Quicker 320,-
- NBA II 140,-
- Leader Board Golf 140,-
- 10th Frame Bowling 140,-

DRUCKER

- Panasonic KX-P1080 550,-
- Panasonic KX-P1091 630,-
- Panasonic KX-P1092 930,-
- NEC P6 1290,-
- NEC P7 1800,-

ACHTUNG!!!

Bitte haben Sie Verständnis, daß wir Lieferungen in benachbarte Länder aufgrund der Abwicklung nur per Vorkasse ausführen!!

*** POSTFACH 1 03 18 - 8400 Regensburg ***

Das große DFÜ-Buch zum Atari ST

Von Rainer Severin
Verlag Data Becker
374 Seiten, 39.- DM
ISBN 3-89011-142-4

Mit diesem Buch liegt ein Standardwerk für den engagierten DFÜ-Interessierten vor. Der Autor behandelt die Grundlagen der Datenfern-

Stichwortverzeichnis. Dieses sucht man jedoch vergeblich im Anhang, der den Band mit einem umfangreichen Literaturverzeichnis und den Anschriften von gewerblichen Mailbox-Betreibern beschließt. Selbstverständlich findet sich hier auch die obligatorische Mailbox-Nummernliste. Allerdings hat sie den üblichen Nachteil, daß viele der angegebenen Boxen bereits nicht mehr existieren, wenn der Käufer das Buch in Händen hält.

Jörg Walkowiak



übertragung und geht in gesonderten Kapiteln auf Themen wie Datex-P und Datenhankrecherche ein. So kann sich der Lese zunächst einmal über die verschiedenen Aspekte der DFÜ informieren: Welche Angebote existieren (Mailboxen, Datenbanken, Rechenzentren, Datex-P, Btx), was benötige ich zur DFÜ (Akustikkoppler, Modem, Modembox, Software), was kostet es mich, und letztendlich auch, wo stoße ich bei der DFÜ an die Grenzen des Gesetzgebers?

In diesem Zusammenhang wird auch gleich darauf hingewiesen, daß der Anschluß eines beliebigen Modems an das öffentliche Telefonnetz zur Zeit noch illegal ist. Man findet neben dem vollständigen C-Listing einer befähigten Modem Mailbox auch die Bauanleitung eines "Telefonkrams", der einen Mailbox-Betrieb per Akustikkoppler erlaubt.

Alles in allem handelt es sich um ein Buch, welches das Thema DFÜ von allen Seiten beleuchtet. Was ihm aber fehlt und gerade dem Einsteiger bei der Fülle an gebotenen Informationen nützlich wäre, ist ein



Praxis der Datenfernübertragung

Von Alex Pütz
Verlag Franzis
232 Seiten, 48.- DM
ISBN 3-7723-8391-2

Ursprünglich wurde dieses Buch für den C 64 geschrieben, ist aber auch für Besitzer anderer Computer interessant. Es bietet die Grundlagen der Datenfernübertragung, beschreibt die Kommunikationsnetze, enthält umfangreiche Tabellen und ein umfangreiches Verzeichnis mit den wichtigsten Begriffen aus dem Bereich der DFÜ.

Die Hardware kommt bei all dem auch nicht zu kurz. So wird eine breite Palette der auf dem Markt befindlichen Modems nebst Schaltungen und Applikationen vorgestellt. Außerdem bietet das Buch ein Verzeichnis von Mailboxen, erklärt deren Aufbau und weist auf postale Vorschriften hin, die jeder Betreiber kennen muß. Dem Leser wird ein kompakter Wegweiser durch die

DFÜ-Landschaft geboten, völlig unabhängig davon, welchen Computer er besitzt.

Stephan König

Arbeiten mit dem Atari ST

Von Karl-Heinz Hauer
Sybex-Verlag
480 Seiten, 49.- DM
ISBN 3-88745-623-8

Als ich dieses Buch auf den Tisch bekam, war mein erster Eindruck positiv. Hardcover-Ausführung, über 400 Seiten Inhalt, gutes Papier und saubere

mit GEM und der ST-Hardware auseinanderzusetzen. Zur Behandlung dieser Themen ist das keinesfalls ausreichend. Außerdem ist dieser Teil, obwohl das Buch 1986 auf den Markt kam, veraltet. Der Autor kennt noch keinen Atari-Farhmonitor, keine ROMs und auch keine Megabyte-Laufwerke. Zahlreiche Anwender müssen also wiederum Abstriche machen, so daß am Schluß kaum noch etwas übrig bleibt.

Alles in allem wäre eine neue, überarbeitete Auflage dieses Buches dringend notwendig. Bis dahin ist die Anschaffung nicht sehr sinnvoll, besonders, wenn man das ST-Basic auch schon zu den Akten gelegt hat.

Stephan König



Arbeiten mit GEM

Band 2: Die VDI-Bibliothek
Von Danielsson/Volkman
Verlag Sybex
238 Seiten, 68.- DM
ISBN 3-88745-627-0

Zielgruppe des vorliegenden Bandes sind vor allem Anwender, die eigene Programme auf ihrem Computer erstellen wollen. Einsteigern wird er allerdings wenig Freude bereiten. Das beginnt bereits damit, daß alle Routinen und Programme in der Sprache C geschrieben sind, mit der ein Basic-Neuling wohl wenig anfangen kann. Die Autoren erläutern auf den ersten Seiten, daß ein vernünftiger Umgang mit dem Betriebssystem TOS des ST zur Zeit nur in C möglich ist.

Ein Bereich des TOS steht auch im Mittelpunkt. Gemeint ist VDI (Virtual Device Interface), die virtuelle Geräteschnittstelle. Sie ist unter anderem für die grafische Gestaltung eines Programms verantwortlich, was gerade bei GEM-Applikationen sehr wichtig ist. Alle wichtigen und sinnvollen Routinen des VDI-Bereichs werden vorgestellt und im Detail erläutert. Dazu kommen zahlreiche Beispiel- und Hilfsprogramme, die, wie gesagt, in C geschrieben wurden.

Dem Buch liegt eine Diskette bei, auf der alle Programme enthalten sind. Dies ist zwar lobenswert, doch schlägt es sich leider auch im Preis nieder. Dennoch ist dieser Band für engagierte Programmierer und jeden, der sich tiefer in die Materie einarbeiten will, sehr interessant.

Stephan König

Einsatzmöglichkeit aufgeführt werden. Natürlich fehlen auch solche für den Atari ST nicht.

Auf über 700 Seiten bietet dieser Führer durch das riesige Software-Angebot sachkundige Hilfe, ohne unübersichtlich zu werden. Brauchbare Überbegriffe teilen die Programme in klare Gruppen ein. Neben dem bereits erwähnten Hardware-Register ist auch ein alphabetisches Programm- und Anbieterverzeichnis vorhanden. Diese Aufbereitung macht das Buch zu einem handlichen Hilfsmittel für jeden, der einen Überblick über professionelle Software wünscht.

Wer sich allerdings nur für eine bestimmte Anwendung oder eine Branche interessiert, dem liefert dieser Katalog für teures Geld zahlreiche Informationen, die ihm nicht dienen. In der Regel braucht der Anwender ja keine Übersicht über das gesamte breite Software-Geschehen.

R. Kahrenbrunn



Softwareführer '87 für Personalcomputer

Rossipal-Verlag
730 Seiten, 28,- DM
ISBN 3-87686-027-X

Bereits in der dritten Auflage erscheint dieser Katalog, der über lieferbare Software für Personalcomputer informiert. Dabei ist dieser Begriff einmal nicht im (eingeschränkten) Sinne von kompatibel PC zu verstehen. Ein Blick in das Hardware-Register, über welches das Buch ebenfalls verfügt, zeigt, daß tatsächlich Programme für die verschiedensten Computer mit professioneller

Adventures und wie man sie auf dem Atari 600XL/800XL programmiert

Von Jörg Walkowiak
Verlag Data Becker
284 Seiten, 39,- DM
ISBN 3-89011-059-2

Im ersten **ATARI-magazin** haben wir das Buch "Strategie und wie man sie..." von Data Becker vorgestellt. Das dort Gesagte trifft zu einem

großen Teil auch auf den hier vorgestellten Band zu. Einige Unterschiede gibt es dennoch.

Wie man dem Titel schon entnehmen kann, geht es diesmal um Abenteuer, die sich wachsender Beliebtheit erfreuen. Der Autor, selbst Programmierer und Adventurefan, erläutert detailliert den Aufbau und die Umsetzung eines solchen Programms und bietet den Lesern gleich die Möglichkeit, eigene Ideen zu verwirklichen. Zu diesem Zweck enthält das Buch zwei Listings, mit deren Hilfe auch Anfänger sofort eigene Adventures erstellen können. Gemeint sind die Programme "Adventuregenerator" und "Grafikeditor". Darüber hinaus findet man noch drei komplette Adventures zum Eintippen, was die Kaufentscheidung vielleicht erleichtert.

Stephan König



Atari ST Intern

Brückmann/Engisch/Gerits
Verlag Data Becker
506 Seiten, 69,- DM
ISBN 3-89011-119-X

Auf der Suche nach guten Büchern für den ST bin ich jetzt auf vorliegenden Band gestoßen. Er befindet sich zwar schon länger auf dem Markt, erfüllt in der 2. überarbeiteten Auflage aber alle Voraussetzungen für ein Standardwerk. Die Intern-Reihe, zu der er zählt, hat ja bei Data Becker bereits Tradition. So ist auch heute noch "C64 Intern" jedem Besitzer eines solchen Computers zu empfehlen.

Insgesamt haben drei Autoren an diesem Buch mitgewirkt. Es hat sich gelohnt. Sowohl die Hardware als auch die Software des ST werden ausführlich beschrieben. Das beginnt mit den im ST verwendeten ICs. Vom 68000 bis zum Soundchip ist alles vorhanden. Funktion und Aufbau der ICs sind detailliert beschrieben und meist durch Grafiken unterstützt.

Das gilt auch für den nächsten Teil, die Schnittstellen-Ausstattung, die beim ST ja bekanntlich umfangreich ist. Tastatur, Maus, Monitoranschluß, die RS-232- und die Centronics-Schnittstelle usw. sind nach der Lektüre kein Geheimnis mehr.

**Unseren
aktuellen
Buchversand
finden Sie
auf**

S. 46/47

Trotz hervorragender Beschreibung nimmt der Hardware-Teil nur ein Drittel des Buches in Anspruch. Der Rest wurde dem Betriebssystem des ST gewidmet. Auch dieser Teil hinterläßt einen guten Eindruck. Alles, was den professionellen Anwender interessieren könnte, ist vorhanden, sogar der Abdruck eines kommentierten BIOS-Listings. Es umfaßt auch die Systeminitialisierung, das komplette BIOS und XBIOS sowie VT52-Bildschirmreiber. Alleine dieses Listing nimmt rund 160 Seiten ein.

Mit diesem Band hat man viele Informationen rund um den ST auf einen Griff parat, womit die Bezeichnung Standardwerk sicher gerechtfertigt ist.

Rolf Koorbe



3

The Goonies

Steven Spielberg hat die Story geschrieben und den Film "Goonies" produziert, der vor einiger Zeit erfolgreich in den Kinos lief und heute die Kassen der Videotheken klingeln läßt. Die Firma Datasoft hat sich die Rechte für eine Homecomputer-Umsetzung gesichert, die den gleichen Titel wie der Film trägt.

Bei "The Goonies" müssen gleich zwei Spielfiguren unter Kontrolle gehalten werden



Zunächst möchte ich kurz die Geschichte erzählen. Goonies nennen sich einige Kinder, die mit ihren Streichen die Stadt unsicher machen. Eines Tages finden sie einen alten Plan, auf dem die Lage eines Schatzes eingezeichnet ist. Natürlich machen sich die Kinder sofort auf die Suche, die sie in ein altes Labyrinth aus unterirdischen Höhlen führt. Dort warten zahlreiche Gefahren auf sie.

Das Spiel ist eine Art Action-Adventure nach Plattformmodell. Der Spieler steuert zwei Goonies, die er heil durch alle Hindernisse lotsen muß. Er kann allerdings immer nur eine der

beiden Figuren bewegen. Umgeschaltet wird mit dem Feuerknopf. Die meisten Gefahren lassen sich nur in Teamarbeit bewältigen.

Das beginnt schon im ersten Bild. Die Goonies müssen in den Leuchtturm der bössartigen Mama Fratelli gelangen, die aber vor dem Eingang lauert. Es gilt also, sie wegzulocken. Einem Hint-Sheet kan man entnehmen, daß Mama Fratelli extrem geldgierig ist. Folglich kann die Geldpresse weiterhelfen, die sich im ersten Bild befindet. Der Spieler muß jetzt eine Figur zu dieser Maschine lenken und sie anschalten. Sofort flattern Geldscheine aus dem Fenster, die Mama Fratelli wunschgemäß einsammelt. Dabei achtet sie nicht mehr auf die andere Figur, die man jetzt in aller Ruhe in den Leuchtturm schicken kann. Nach diesem Prinzip läuft das ganze Spiel ab.

Die Grafik des Spiels ist recht gut gelungen. Besonders die Farbvielfalt ist sehenswert, wenn sie auch nicht immer optimal zum Einsatz kommt. Alles in allem handelt es sich bei "The Goonies" um ein lustiges Spiel, das allerdings mit dem Film – wie immer bei solchen Umsetzungen – nicht mehr viel zu tun hat.

System: Atari XE/XL
Hersteller: Datasoft
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knaore

Rescue on Fractalus

Vor einigen Jahren hat George Lucas (als er noch mit Steven Spielberg befreundet war) weltweit mit seinem Kino-Mehrteiler "Krieg der Sterne" (Star Wars) großen Erfolg gehabt. Inzwischen läuft sein Streifen "Labyrinth". Außerdem beschäftigt sich Lucas jetzt auch mit Computer-Software, was sich in dem Spiel "Rescue on Fractalus" niederschlug. Was dieses Programm nun genau mit Lucas zu tun hat,



3

ob er zu Werbezwecken nur seinen Namen zur Verfügung stellte oder gar aktiv an der Herstellung beteiligt war, kann ich nicht genau sagen. Die Programmidee könnte aber von ihm stammen, da sie ein bißchen an Sequenzen aus "Krieg der Sterne" erinnert.

Fractalus ist ein Planet irgendwo im Universum, wo gerade mal wieder Krieg herrscht. Einige Piloten der eigenen Mannschaft wurden über diesem Planeten abgeschossen, konnten sich aber retten. Der Spieler soll ihnen nun mit dem Raumgleiter rasch zu Hilfe eilen. Der Start erfolgt vollautomatisch. Besonders dieser Programtteil erinnert an die Abenteuer der Herren Solo und Skywalker. Nach Eintritt in die Atmosphäre ist man dann auf sich allein gestellt.

Das Programm ist eine gute Mischung aus Flugsimulation und Action-Spiel. Auf dem Monitor ist nur rund ein Drittel des Bildes für die Planetenoberfläche gedacht, der Rest wird vom Instrumentenpult des Raumgleiters in Anspruch genommen. Hier sind zahlreiche Instrumente untergebracht, die der Spieler kontrollieren muß, z.B. Höhenmesser, künstlicher Horizont, Zielerfassungsanlage, Kompaß und Schubkraft. Es ist gar nicht so einfach, diese alle im Auge zu haben und darauf zu achten, wohin man fliegt.

Fractalus ist ein sehr ungemütlicher Planet mit hohen Bergen und tiefen Schluchten. Die Grafik wird übrigens durch die Fractal-Technik erreicht, die einen schnellen Aufbau der Bilder ermöglicht. Die Steuerung bereitet einige Schwierigkeiten. Sobald man sich in Reichweite eines Pi-

Gewußt Wo.

Bestimmt kennen Sie das Problem, Sie sind mitten beim Programmieren und suchen eine ganz bestimmte Information. Und dann geht die Sucherei los. Eigentlich kann es nur im Handbuch gestanden haben. Oder war es in einer Zeitschrift? Wenn Sie Informationen gezielt suchen, dann haben wir die richtige Quelle für Sie. Die DATA BECKER Führer. Drei Titel zum ATARI ST sollen Ihnen helfen, Fragen und Probleme schnell zu klären.



**Der DATA BECKER Führer
zu GfA-BASIC**
254 Seiten, DM 24,80.

Daß das GfA-BASIC eine der leistungsfähigsten BASIC-Versionen ist, die es für den ST gibt, hat sich mittlerweile herumgesprochen. Ein mächtiger Befehlssatz sorgt dafür, daß auch in einer Sprache wie BASIC fast kein Problem mehr ungeklärt bleibt. Bis auf das eine, sich die genaue Syntax jedes Befehls zu merken. Aber dafür gibt es ja den DATA BECKER Führer zum GfA-BASIC. Eine komplette Befehlsübersicht inklusive aller nötigen Parameter und Syntax-Erklärungen sorgt dafür, daß Sie jeden Syntax Error sofort überprüfen können. Das gilt natürlich auch für die 34 neuen Befehle der GfA-BASIC Version 2.0! So haben Sie die Chance, sich voll und ganz auf das Wichtigste zu konzentrieren, auf Ihr Programm.



**Der DATA BECKER Führer
zu 1st Word**
196 Seiten, DM 24,80.

Arbeiten Sie mit einem 1st Programm? Mit 1st Word, 1st Word Plus, 1st Lektor, 1st Mailmaster und/oder 1st Spooler? Dann sollten Sie auf diesen DATA BECKER Führer nicht verzichten. Denn hier finden Sie die Antworten zu allen brennenden Fragen. Wie installiert man einen Drucker? Lassen sich Grafiken einbinden? Wie lassen sich die Programme untereinander verknüpfen? Gibt es Schnittstellen zu anderen Programmen? Egal worüber Sie mehr wissen wollen, ein Blick in diesen DATA BECKER Führer genügt. Dabei ist es gleich, ob Sie mit der englischen oder deutschen Version arbeiten, dieser DATA BECKER Führer erklärt beide Versionen.



**Der DATA BECKER Führer
zum ATARI ST**
240 Seiten, DM 29,80.

Vor jedem ATARI-Programmierer liegt eine fast unüberschaubare Flut von Routinen, die er nutzen kann. VDI, GEOMDOS, BIOS, XBIOS oder AES. Der DATA BECKER Führer zum ATARI ST sorgt dafür, daß Sie den Überblick nicht verlieren. Das gilt natürlich nicht nur für die Systembibliotheken. So finden sich zum Beispiel auch die Befehle und Funktionen des ST BASIC oder eine Liste der Fehlermeldungen. Der DATA BECKER Führer zum ATARI ST ist ein unentbehrliches Nachschlagewerk für all die langen Nächte vor dem ST. In denen man sonst niemanden mehr erreichen kann.

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

☐ 12gl. DM 5,- Versandkosten
☐ per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Name _____
Straße _____
Ort _____

Blick auf die
bizarre Ober-
fläche des
Planeten
Fractalus



Punkte erhält man für den Flug an sich, das Aufnehmen und Ab-liefern der Piloten, aber auch für Kampfhandlungen. Hin und wieder tauchen auf dem Monitor feindliche Flugzeuge oder Stationen auf. Ihnen kann man zwar ausweichen, doch fördert ein Abschießen den High Score.

Da neben den normalen Steuerungsmöglichkeiten noch zahlreiche Tastatureingaben möglich sind und auch die Angaben auf dem Instrumentenpult erst einmal einstudiert werden müssen, ist "Rescue on Fractalus" kein Spiel für Eilige. Nur mit viel Übung hat man irgendwann Erfolg.

Insgesamt betrachtet kann dieses Programm empfohlen werden. Wünschenswert wäre allerdings eine bessere bzw. detailreichere Grafik. Freunde von Flugsimulatoren, die auch ein bißchen Action mögen, sollten sich dieses Spiel einmal ansehen.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Lucasfilm Games
Vertrieb: Diabolo

Stephan König



2

Tales of Dragons & Caverns

Vor tausenden von Jahren existierte ein Vogel namens Mira, den die Menschen eines kleinen und friedfertigen Volkes wie einen Gott verehrten; seinem Besitzer waren Reichtum und Ehre gewiß. Dies rief den Neid der Höhlenbewohner hervor, und so schickten sie ihre Drachendiener aus, um den Vogel zu rauben. Auf diese Geschichte stieß eines Tages der Geschichtsforscher und Lebenskünstler Harry. Und

ten ihn schon die Drachendiener, die wie kleine, grüne Griseus aussehen. Die erste Höhle ist in sechs Ebenen eingeteilt; Harry steht links unten, der Vogel befindet sich rechts oben. Um ihn zu erreichen, kann man das Seil einsetzen. Dieses ist immer schräg nach oben auf die nächstgelegene Ebene zu werfen, wo es bei richtiger Technik hängen bleibt.

Bei der Abwehr der kleinen Drachen hilft die Taschenlampe. Der helle Lichtstrahl blendet die Höhlenbewohner für kurze Zeit, so daß sie bewegungsunfähig werden. Auf dem Weg nach oben sollte man die herumliegenden Eier mitnehmen, da sie Extrapunkte und eine gewisse Sicherheit einbringen. Hat man den Vogel Mira erreicht, wechselt das Bild zu einer neuen Höhle, in der das Spiel von vorne beginnt. Natürlich ist hier der Schwierigkeitsgrad etwas höher.

Mit Seil und Taschenlampe in der Unterwelt



so machte er sich auf, Mira für sich zu gewinnen. Nach einer abenteuerlichen Suche fand er endlich den Eingang des seit Jahrtausenden vergessenen Höhlensystems und betrat es, nur mit einem Seil und einer Taschenlampe ausgerüstet.

So lautet die Story zu dem neuen Spiel "Tales of Dragons & Caverns". Es wurde in Deutschland entwickelt und steht in seiner Qualität ausländischen Programmen keineswegs nach. Der Spieler schlüpft in die Rolle des Abenteurers Harry, der sich nach Programmstart in der ersten Höhle wiederfindet. Dort erwar-

Bei "Tales of Dragons & Caverns" handelt es sich um ein hervorragendes Spiel mit guter Grafik und Animation, ansprechendem Sound und einigen Gags. Wahlweise können ein oder zwei Spieler per Tastatur oder Joystick an dem Abenteuer teilnehmen. Ein eventueller High Score wird direkt auf Diskette abgespeichert. Die einzelnen Höhlenbilder werden nachgeladen, was aber sehr schnell vor sich geht.

System: Atari 800 XL / 600 XL (64K) / 130 XE
Bezugsquelle: Diabolo

R. Korte



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★



DM **49.-**
ST



DM **25.90**
400-800 XL/XE



DM **29.-**
ST



DM **39.-**
ST



DM **25.90**
400-800 XL/XE



DM **14.90**
400-800 XL/XE

hört rein!

Atari 8 Bit

	Cass.	Disk.
Action Bike	DM 9.90	—
Arcade	DM 19.90	29.90
Axline	DM 16.90	—
Awciff	DM 25.90	—
Ayllum	DM 25.90	39.90
Bello	DM —	19.00
BMX Simulator	DM 14.90	—
Boulder Dash	DM 25.90	39.90
Construction Set	DM 19.90	29.90
Boulder Dash II	DM 19.90	29.90
Clanion Climber	DM 15.00	—
Cohen's Towers/Gemini Tunnels	DM 19.90	—
Covera - Balloons	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Criminals Chase	DM 29.90	—
Crystal Rider	DM 9.90	—
Curse of Crowley Manor	DM 16.90	—
Dartbusters	DM 16.90	—
Designmaster	DM —	19.90
Draught Racer	DM 9.90	—
Earthquake	DM 16.90	—
Electric Starfish	DM 16.90	—
Escape from Tramm	DM 16.90	—
Fighter Fleet	DM 25.90	39.90
Galactic Empire	DM 16.90	—
Galactic Trader	DM 16.90	—
Obstacle Course	DM 25.90	39.90
Goones	DM 25.90	39.90
Greatest Hits Compilation	DM 29.90	34.00
GunLine	DM 9.90	—
Hacker	DM 25.90	39.90
Hardball	DM 25.90	39.90
International Karate	DM 25.90	39.90
Jump Jet	DM 25.90	39.90
Just First	DM —	19.90
Kick Start	DM 9.90	—
Knock Out	DM 16.90	—
Korona Hit	DM 25.90	39.90
Less'n B	DM 14.90	—
Leaderboard	DM 25.90	39.90
Los Angeles Sweet	DM 14.90	—
Lunar Landing	DM 16.90	—
Master Chess	DM 9.90	—
Maze'n a Demon	DM —	19.90
Mini's Spielmaschine	DM —	19.00
Molotov Man	DM 9.90	—
Molotov's Revenge	DM 25.90	39.90
Moonkicker	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Mountain Shoot	DM 16.90	—
Mr. Robot	DM 19.90	29.90
Nabber	DM —	19.90
Night rider/Arby	DM 19.90	—

Ninja	DM 14.90	—
One Man on his Droid	DM 9.90	—
Polaris	DM 25.90	39.90
Pool Position	DM 15.90	—
Pony	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Pyramob	DM —	29.00
Riel Max	DM 14.90	—
Rescue on Fractalus	DM 25.90	39.90
Sea Bandits	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Shooting Arcade	DM 15.90	—
Space Summer	DM 15.90	—
Spellbound	DM 14.90	—
Spider Quake	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Spiritcity	DM 25.90	37.90
Spy vs Spy	DM 19.90	29.90
Spy vs Spy II	DM 25.90	39.90
Star Fight	DM 16.90	—
Super Huey I	DM 25.90	39.90
Tales of Dragons	DM —	19.00
The Soundmachine	DM —	29.90
The Tale of Beta Lynae	DM 19.90	29.90
Tiger in the Snow	DM 25.90	39.90
Tomahawk	DM 25.90	39.90
Trailblazer	DM 25.90	39.90
Treasure Quest	DM 16.90	—
Vegas Jack Pot	DM 9.90	—
Winter Olympics	DM 29.90	—
Zaxxon	—	—
(Doppelpack Cass./Disk.)	DM 19.90	—
Zorro	DM 25.90	39.90

In letzter Minute eingetroffen:

Sky Runner	DM 25.90	37.90
Archon II	DM 23.90	—
Invader	DM 23.90	—
4 Great Games (Jet Set Willy/ Penguin/Wizard/Balloonzy)	DM 19.90	—
Starquake	DM 25.90	—

ST

Bratocracy	DM 39.-
Championship Football	DM 49.-
Championship Wrestling	DM 49.-
Lands of Havoc	DM 29.-
Major Melon	DM 39.-
Supercycle	DM 49.-
Trailblazer	DM 55.-
Typoman	DM 29.-



**07252/
3058**

Software-Bestellschein

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

Anzahl	Titel	Gesamt- preis

Ich wünsche folgende Bezahlung:
☐ Nachnahme (zusätzlich 5.70 DM Versandkosten)
☐ Kreditkarte (zusätzlich 3 DM Versandkosten)
☐ 100 DM Bestellkarte (kein Guthaben)

Bei Vorauszahlung bitte Scheck belegen.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ

Ort/Unterort

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben

und einsenden an:
Diabolo-Versand, Postfach 16.40, 7518 Bretten.
 Eine Abteilung des Verlages Ritz-Eberle GmbH.



2

Super Cycle

Bei diesem neuen Programm geht es um ein Motorradrennen auf offener Straße. Freunde dieses Sports sollten es sich unbedingt ansehen. Leider kann nur ein Spieler am Wettkampf teilnehmen. Auch läßt sich "Super Cycle" nur starten, wenn das TOS im ROM, 512 KByte freier Speicher und ein Farbmonitor zur Verfügung stehen. Somit kann nur eine kleine Gruppe der ST-Anwender in den Genuß dieses Spiels kommen. Sie darf sich aber schon jetzt darauf freuen.

Die drei Konkurrenten am Start



Besonders realistisch ist die Umsetzung der Motorradbedienung nicht ausgefallen, was wohl auch nicht beabsichtigt war. Im Vordergrund steht eindeutig das Rennen mit dem Kampf um eine gute Zeit und viele Punkte. Vor dem Start kann man sein Motorrad und seine Lederkombi mit einer Farbe nach Wunsch versehen. Außerdem stehen drei Schwierigkeitsgrade zur Auswahl.

Neben dem Spieler nehmen zwei computergesteuerte Konkurrenten am Wettkampf teil.

Auf Tastendruck beginnt das Rennen. Die Steuerung erfolgt über den Joystick. Drückt man ihn nach vorne, wird Gas gegeben, Bewegung nach hinten führt zum Abbremsen. Ein Druck auf den Feuerknopf stellt die Gangschaltung dar. Es stehen nur drei Gänge zur Verfügung, die aber besonders bei langsamer Fahrt sinnvoll eingesetzt werden müssen. Wer direkt nach dem Start in den 3. Gang schaltet, kommt überhaupt nicht vorwärts.

Jede Strecke (insgesamt sind sieben verschiedene abgespeichert) ist in einer bestimmten Zeit zu bewältigen. Bleibt man unter diesem Limit, werden die restlichen Sekunden mit 100 multipliziert, und das Ergebnis wird den herausgefahrenen Punkten zugerechnet. Wer die vorgegebene Zeit überschreitet, muß von vorne beginnen. Die ersten Runden sind noch leicht zu schaffen. Wenn man die Kurven vorsichtig nimmt und darauf achtet, nicht von hinten gerammt zu werden, kommt man sicher und in einer guten Zeit ans Ziel.

Nach und nach wird die Aufgabe aber immer schwieriger. Das liegt nicht an den verschiedenen Fahrstrecken, die sich fast nur durch das Hintergrundmotiv unterscheiden, sondern vielmehr an Hindernissen, die immer öfter auftauchen. Dabei handelt es sich einmal um Öl- oder Eisflecken auf der Fahrbahn; in anderen Fällen ist eine Seite der Straße komplett gesperrt. Auch die Seitenbegrenzungen in Form von Lichtmasten, Hinweistafeln usw. wirken sehr störend. Bei einer Kollision muß man an gleicher Stelle neu starten, was wertvolle Sekunden kostet.

Zwischen den regulären Rennen werden immer wieder einmal Bonusrunden eingelegt. Hier gilt es, die gerade gefahrene Strecke noch einmal zu bewältigen. Allerdings stehen jetzt kleine Fähnchen auf der Straße. Berührt man diese, bedeutet das einen Zeitgewinn, der bei der Schlußabrechnung in Punkte umgewandelt wird.

Die Grafik ist bei "Super Cycle" nicht überragend gestaltet. Das wirkt sich aber nicht nachteilig aus, da man sich sowieso nur auf die Strecke konzentriert und kaum Zeit findet, die Landschaft zu betrachten. Hervorragend ist, daß sich hohe Geschwindigkeiten erreichen lassen (wird mittels Drehzahlmesser und Tachometer auf dem Monitor angezeigt) und die Anzahl der Hindernisse immer weiter ansteigt.

System: Atari ST 512 KByte, Farbmonitor
Hersteller: Epyx

Rolf Knoke

Wanderer

Diesen schlichten Titel trägt ein neues Spiel für den Atari ST, das in verschiedener Hinsicht Besonderheiten bietet. Zunächst ist zu erwähnen, daß man nach Öffnen der Verpackung zwei Pappbrillen vorfindet, deren Gläser



3

aus einer roten und einer blauen Folie bestehen.

Wahrscheinlich wird jeder sofort wissen, wozu diese Brillen dienen. Es hat sie ja in der Vergangenheit immer wieder einmal gegeben. Sie sollen dem Betrachter einen 3-D-Eindruck vermitteln, was nach kurzer Eingewöhnungszeit auch geschieht.

Bei vorliegendem Programm bedeutet das aber auch, daß man ohne diese Brille nicht viel mit ihm anfangen kann. Der Grund liegt in der speziellen Grafikgestaltung, die für den 3-D-Effekt

TOP¹⁰

erforderlich ist. Auf dem Bildschirm (das Spiel läuft nur mit einem Farbmonitor) sind alle Grafiken doppelt ausgelegt; eine Linie setzt sich also jeweils aus einem roten und einem blauen Strich zusammen, die einen bestimmten Abstand zueinander aufweisen. Die Farbbrille sorgt dafür, daß beide zu einer einzigen Linie verschmelzen, und es entsteht ein räumlicher Eindruck. Man hat das Gefühl, hinter Gegenstände sehen zu können.

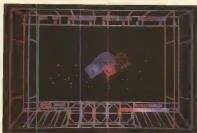
Das Spiel selbst stellt eine merkwürdige Mischung aus Kartenspiel und Weltraumballerei dar. Recht seltsam mutet die deutsche Anleitung an, die manchmal so verworren ist, daß man sie kaum versteht. Es geht um die Katze von Oma Michel, die von der Sphinx, einer im Jahre 2986 weithin bekannten Macht, entführt wurde. Dazu muß man wissen, daß Katzen in dieser Zeit die gültige Währung

verse Welten verteilt. Wie Sie sehen, klingt das Ganze wirklich seltsam.

Diese Zeilen sind aber nichts gegen die Originalanleitung, die wesentlich umfangreicher und unverständlicher ist. Wenn man von allem Drumherum einmal absieht, bleibt als Kern folgendes übrig: Wanderer teilt sich in Weltraumkampfsequenzen auf, in denen der Spieler zwischen Gut und Böse unterscheiden muß. Die Feinde sollen eliminiert werden, was Punkte einbringt.

Neben einigen Instrumenten für Geschwindigkeit, Punktestand usw. zeigt der Bildschirm überwiegend das All mit seinen funkelnden Sternen, hin und wieder ein Objekt und die Kanone des Wanderers. Gesteuert wird über einen Joystick und einige Tasten. Zwischen den einzelnen Sequenzen erscheint manchmal eine Karte, auf der man sich einen Raumsektor aussuchen kann

3-D-Effekte stolen sich nur mit der blau-roten Brille ein



darstellen. Als Wanderer darf sich der Spieler bezeichnen, der unter diesem Titel in der Galaxis auch schon zu Ruhm und Ehre gekommen ist.

Die Aufgabe besteht also darin, die Katze von Oma Michel aus den Klauen der Sphinx zu retten, die von der Arche bewacht wird. Bis zu diesem Punkt steht zu vermuten, daß es sich hier um ein normales Schießspiel handelt. Ein schneller Finger alleine genügt aber nicht. Es geht außerdem um eine intergalaktische Pokerpartie, die sich auf di-

(entweder Planeten, leeren Raum oder schwarze Löcher), manchmal aber auch eine Übersicht über die Pokerpartie, in die man dann eingreifen kann.

Trotz längerer Spielzeit ist mir noch nicht ganz klar geworden, was wann wichtig ist. Man muß sich mit "Wanderer" einfach länger beschäftigen als mit anderen Spielen. Vom Konzept her halte ich das Programm aber für gut, da es neue Ideen beinhaltet.

System: Atari ST, Farbmonitor
Hersteller: Pyramide

Stephan König

- | | |
|-------------------------|-------|
| 1. Ninja | (G/-) |
| 2. International Karate | (G/D) |
| 3. Master Chess | (G/-) |
| 4. Leaderboard | (G/D) |
| 5. S.W.A.T. | (G/-) |
| 6. Koronis Rift | (-/D) |
| 7. Ghostbusters | (G/D) |
| 8. Airwolf | (G/D) |
| 9. Goonies | (G/D) |
| 10. Fighter Pilot | (G/D) |

(Cassettversion wird später veröffentlicht)

Ab sofort werden wir in jeder Ausgabe des **ATARI**magazins eine Hitparade der beliebtesten Computerspiele veröffentlichen und damit einen Überblick über die aktuellen Adventures, Simulationen oder Knallereien geben.

Für die abgedruckte erste Hitliste haben wir die Rangfolge aus Verkaufszahlen ermittelt. Da diese allein aber nicht immer die Beliebtheit eines Programms widerspiegeln, soll in Zukunft auch Ihre Meinung einbezogen werden. Deshalb rufen wir hiermit alle Leser auf, uns den Namen ihres Lieblingsspiels mit einem Hinweis, ob 8 oder 16 Bit, auf einer Postkarte zuzusenden. Aus den Verkaufszahlen und der Wahl unserer Leser wird sich dann ein einigermaßen zuverlässiges Bild ergeben.

Zu gewinnen gibt es natürlich auch etwas: Unter den Einsendern werden 5 Jahresabos des **ATARI**magazins verlost.

Die Postkarte mit Ihrer Wahl senden Sie bitte an:

ATARImagazin
Stichwort: Top Ten
Postfach 1640
7518 Bretten





2

The Karate Kid Part II

Hier handelt es sich nicht, wie man vielleicht vermuten könnte, um den zweiten Teil eines tollen

Bald schon kommt man dahinter, daß man wieder eines der vielen Nachfolgeprodukte vor sich hat, die im Vertrauen auf den guten Namen des Films entstanden. Das ist schon sehr oft geschehen, und zwar mit unterschiedlichem Erfolg. So gab es schlechte Programme mit gutem Namen, aber auch solche, die ihrem guten Ruf gerecht wurden.

Welcher Kategorie ist nun "Karate Kid Part II" zuzuordnen? Um es gleich vorwegzunehmen, das Spiel macht dem Film bestimmt keine Schande. Die Programmierer haben einige Anstrengungen unternommen, um

lungen, die Zwänge der bereits vorhandenen Spiele zu durchbrechen und ein wenig Abwechslung in die sehr lange dauernden Zweikämpfe zu bringen.

Der Spieler schlüpft in die Rolle des Helden David, der bis zum Schloß von König Shoashi vordringen muß, um diesen schließlich zu besiegen. Zuvor gilt es, viele Zweikämpfe gegen Anhänger und Wächter des bösen Herrschers zu bestehen. Um den wild um sich schlagenden Computergegnern wirksam begegnen zu können, ist der Joystick mit sage und schreibe 16 Funktionen belegt; daher ist zur optimalen Steuerung ein Joystick mit Mikroschaltern empfehlenswert.

Die beiden Kämpfer haben zu Beginn einen bestimmten Vorrat an Energiepunkten. Jedesmal, wenn man durch den Gegner zu Fall gebracht wird, verringert sich das Punktekonto, bis es schließlich bei Null angelangt ist und man sein Leben verliert.

"Karate Kid Part II" wäre allerdings nur guter Durchschnitt, wenn die Kampfsequenzen nicht durch originelle Bonusrunden aufgelockert würden. In hervorragender Grafik präsentiert sich zunächst der alte Lehrer von David. Der Spieler steuert seine rechte Hand, in der er zwei Stäbchen hält. Mit Geduld und viel, viel Übung muß man nun damit eine Fliege fangen, die unruhig über den Bildschirm schwirrt. Nur mit fernöstlicher Ruhe und Konzentration gelingt dies. In einer zweiten Szene muß David so viele Eisschichten wie möglich durchbrechen.

Das gesamte Spiel zeichnet sich durch hervorragende Grafiken aus, die die Spielmotivation beträchtlich erhöhen. Die Animation der Kampfsequenzen ist hervorragend und zeigt, was aus dem Atari ST herauszuholen ist. Der Sound klingt über den Monitorlautsprecher nicht besonders gut; wer aber ein MIDI-Key-board besitzt, kommt in den vollen Genuß der vierstimmigen Begleitmusik.

*Fernöstliche
Nachtstimmung
auf den Monitor
gezaubert*



Karatespiels, sondern um das Programm zum zweiten Teil eines tollen Karatefilms. Das klingt komplizierter, als es ist. dem guten Namen Ehre zu machen. Natürlich konnten sie nichts anderes kreieren als ein Karatespiel, aber es ist ihnen ge-

*Hervorragende
Grafik: selbst
der Fujiyama
im Hintergrund
wurde nicht ver-
gessen*



Insgesamt ist "Karate Kid Part II" ein gelungenes Programm. Zunächst fällt die Steuerung vielleicht ein wenig schwer, doch mit der Zeit bekommt man die vielfältigen Funktionen in den Griff.

System: Atari ST 512 KByte,
Farbmonitor
Hersteller: Microdeal
Bezugsquelle: Profisoft

Thomas Kern

Championship Wrestling

In diesem Spiel für den ST geht es um die Meisterschaft im Ringen oder, besser gesagt, im Catchen. Freunde von Kampfsportarten kommen hier ebenso auf ihre Kosten wie Anhänger guter Grafik und aktionsreicher Spiele. Voraussetzung ist natürlich, daß man über die rauen Sprüche und die Handgreiflichkeiten hinwegsieht bzw. das Ganze als das nimmt, was es ist, nämlich ein Spiel.

Besonders die ersten Bilder des Programms sind grafisch hervorragend gestaltet. Auch die Darstellung des eigentlichen Kampfes ist recht gut gelungen; meiner Meinung nach sind die beiden Gegner aber etwas zu klein geraten. Beginnen wir mit dem ersten Bild nach dem Ladescreen. Dort hat der Spieler die Wahl zwischen einer Trainingsrunde und einem Wettkampf. Danach kann man unter acht Kämpfern denjenigen aussuchen, dem man am meisten zugetraut. Zu diesem Zweck erscheint eine Abbildung aller acht Catcher. Der Anleitung sind Einzelheiten zu den Figuren zu entnehmen.

Hat man sich für den Wettkampf entschieden, ist nach der Vorauswahl ein sehr schönes Bild zu sehen, das die beiden Gegner in Großformat zeigt, wobei diese Grimassen schneiden. Danach geht es in den Ring, der in Bildmitte dargestellt wird.

Links und rechts davon befinden sich Zuschauergruppen, die hin und wieder Plakate mit ziemlich rüden Sprüchen hochhalten (z. B. Mangle! Kill!).

Die Steuerung erfolgt über Joystick und Tastatur. Sie erfordert eine ziemlich lange Übungszeit, da alle möglichen Schläge, Tritte und Würfe vorkommen. Dabei spielt es eine entscheidende Rolle, wie man gerade zum Gegner steht. Liegt dieser auf dem Boden, hat der Joystick-Zug nach vorne eine andere Bedeutung als in stehender Position usw. Daher hat der Neuling kaum eine Chance. Im Laufe der



3

Natürlich ist eine Tabelle für Weltrekorde vorhanden. Auch besteht die Möglichkeit, zwei Spieler an diesem Programm teilhaben zu lassen. "Championship Wrestling" eignet sich nicht für sanfte Gemüter. Mir gefällt es trotzdem.



Aus dieser Gruppe furchterregender Gestalten müssen die Kontrahenten ausgewählt werden.

Zeit lernt man aber, auch die stärksten Gegner zu besiegen, womit man die Begeisterung der Menge auf sich zieht.

System: Atari ST, Farbmonitor
Hersteller: Epyx

Stephan König



Ring frei für Colossus und Manslayer!



2

Moonmist

Nirgendwo auf der Welt spuken mehr Gespenster als an der nebligen Küste und hinter den steinernen Wällen von Cornwall. Eine Legende besagt, daß eine der armen Seelen in Tresyllian Castle umherirrt – eine fahle Gestalt, die als White Lady bekannt ist. Ein wahrer Alptraum entwickelt sich, wenn das Phantom das Leben von Tamara bedroht. Das Abenteuer beginnt, wenn der Spieler, der die Rolle eines jungen amerikanischen Detektivs übernimmt, im nebelumwogenen Schloß ankommt. Ist die White Lady nur eine Erfindung? Oder droht ein Verbrechen aus Leidenschaft?

So ähnlich klingt die Geschichte zu einem neuen ST-Abenteuer von Infocom. Diese amerikanische Firma hat ja in den vergangenen Jahren bereits Software-Geschichte geschrieben. Mit so spektakulären Adventures wie der "Zork"-Trilogie, "Hitchhiker's Guide to the Galaxy" und "Leather Goddesses of Phobos" hat sich Infocom weltweit einen

guten Namen gemacht. Seine Programme, traditionell reine Textabenteuer ohne eine Spur von Grafik, zeichnen sich nicht nur durch eine witzige und gut geschriebene Story aus, sondern auch durch einen hervorragenden Parser (Programmteil, der die Texteingaben analysiert).

Das neueste Werk aus diesem Hause trägt den Titel "Moonmist". Wieder handelt es sich um ein reines Text-Adventure mit gehobener Ausstattung. Neben der Programmdiskette erhält der Käufer ein Handbuch mit vielen schönen Zeichnungen, zwei handschriftliche Briefe, die Tamara an ihren amerikanischen Freund geschrieben hat, eine Karte von Tresyllian Castle und einen Moonmist-Schriftzug zum Aufhängen.

Schon wenige Sekunden nach Programmstart stellt sich dem Spieler das erste Hindernis in den Weg: Das eiserne Tor von Tresyllian Castle ist verschlossen. Ist das Tor überwunden, gelangt er schnell ins Haus. Dort empfängt ihn Tamara und macht ihn rasch mit zahlreichen Bewohnern und Gästen des Hauses bekannt. Nun kann das Abenteuer auch gleich richtig beginnen.

"Moonmist" läßt sich unzweifelhaft einfacher spielen als andere Infocom-Programme, ist aber trotzdem von vergleichbar guter Qualität. Die haarsträubende Geistergeschichte macht einfach Spaß. Hat man sich einmal in die Handlung eingelebt, kann man so schnell nicht wieder aufhören.

Voraussetzung ist natürlich, daß man mit der englischen Sprache zurechtkommt. Hier reicht aber Schülenglisch fast immer aus. Hilfestellungen werden im Programm kaum gegeben. Wer nicht den Ehrgeiz hat, möglichst schnell alle Probleme zu lösen, wird viel Freude mit "Moonmist" haben.

System: Atari ST
Hersteller: Infocom
Bezugsquelle: Activision

Rolf Knorre



3

Masterchess

Mastertronic, sonst eher für Action-Spiele bekannt, hat ein neues Schachprogramm auf den Markt gebracht, das sich weniger an Könner und engagierte Clubspieler wendet, als an Anfänger und Leute, die nur gelegentlich spielen. So bietet "Masterchess" auch nur grundlegende Funktionen und eine eher schwache Spielstärke. Neben der START-Option bestehen folgende Möglichkeiten:

SET LEVEL: Der Spieler kann die Bedenkzeit des Programms in Sekunden bestimmen.

RE-ARRANGE: Mit dieser Option kann man eine laufende Partie ändern.

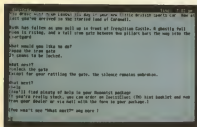
SET UP: Auf dem Monitor erscheint nur das leere Spielfeld. Die Figuren können dann nach eigenen Wünschen gesetzt werden.

REPLAY: Eine beendete oder abgebrochene Partie wird automatisch nachgespielt. Für jeden neuen Zug ist eine Taste zu drücken.

LOAD/SAVE GAME: Der aktuelle Spielstand kann gespeichert und später wieder geladen werden.

Vor jeder neuen Partie wird der menschliche Gegner gefragt, welche Farbe er wählt und wie der Level, also die Bedenkzeit, sein soll. Danach erfolgt der Aufbau der Figuren. Gezogen wird über die übliche Eingabe der Koordinaten (z.B. E2-E4). Wie bereits erwähnt, kann ein geübter Spieler das Programm schnell

Textadventure
mit Lerneffekt:
"Moonmist" in
englischer
Sprache



schlagen. Dem Anfänger ist es jedoch ein guter Trainingspartner, der über eklatante Fehler nicht lacht, sie aber unbarmherzig bestraft. Die Grafik stellt das Schachbrett in der Draufsicht dar, was sehr übersichtlich wirkt. Am rechten Rand werden Meldungen ausgegeben und die Züge notiert.

"Masterchess" ist ein gutes Programm für Anfänger. Profis hingegen bietet es bei weitem zu wenig.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Mastertronic
Bezugsquelle: Diabolo

Rolf Knoere

Boulder Dash Construction Kit

"Boulder Dash" gehört sicher zu den bekanntesten Spielen der Computerszene. Man könnte es guten Gewissens als einen Klassiker bezeichnen, der mittlerweile in die Jahre gekommen ist. Trotzdem gibt es immer noch viele Fans dieses Programms, die sich über das Erscheinen des Construction Kits sicher freuen werden.



2

Zur Information der Computerneulinge sei gesagt, daß es sich hier um ein gelungenes Action-Spiel handelt, in dessen Verlauf man zahlreiche Räume durchsuchen und verschiedene Gegenstände aufnehmen muß, um den jeweiligen Raum wieder zu verlassen. Der Ausgang wird erst sichtbar, wenn der Spieler eine vorgeschriebene Zahl von Dingen eingesammelt hat.



Das übersichtliche Schachbrett von "Masterchess"

Wer sich länger mit "Boulder Dash" beschäftigt, wird früher oder später alle Räume kennen und immer schneller ans Ziel kommen. Dann läßt die Spielmotivation nach, und das Programm landet in der Schublade. Das Construction Kit soll das verhindern, indem es dem Anwender die Möglichkeit bietet, mit Joystick oder Tastatur sehr einfach eigene Zimmer zu kreieren.

Auf dem Bildschirm sieht man zunächst nur den leeren Raum, begrenzt durch die Mauern an den Seiten. Am rechten Rand befindet sich eine Leiste mit zahlreichen Symbolen, von denen sich nun einzelne auswählen und frei im Raum platzieren lassen. Jedes Symbol hat eine bestimmte Bedeutung, die in der deutschen Anleitung beschrieben wird. So ist es möglich, den versteckten Ausgang, den Eingang, Wände, Gegner und andere Hindernisse nach Wunsch zu positionieren.

Um die Konstruktion unsinniger Räume zu vermeiden, kann man jederzeit ausprobieren, ob sich das eigene Werk überhaupt noch zum Spielen eignet. Danach läßt sich das Bild abspeichern. Auf einer Diskette können fast 200 Räume untergebracht werden. Auch die von "Boulder Dash" bekannten Zwischenspiele lassen sich so erstellen.

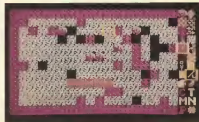
Besonders interessant wird das Construction Kit, wenn sich mehrere Leute am Basteln der Zimmer beteiligen. Auf diese Weise kann man eine unbegrenzte Zahl an Räumen zusammentragen, die man selbst noch nicht kennt, da sie ein anderer konstruiert hat.

Neben dem Kit ist auf der Diskette noch ein fertiges "Boulder Dash"-Spiel abgespeichert, was den Käufer wohl zusätzlich erfreut. Es sorgt dafür, daß man zwischen den arbeitsintensiven Schaffensphasen auch einmal eine kleine Entspannungspause einlegen kann. Durch das Construction Kit wird "Boulder Dash" noch lange zahlreiche Spieler beschäftigen.

System: Atari XL/XE
Hersteller: Databyte
Bezugsquelle: Diabolo

Stephan König

Mit den Symbolen am rechten Rand können die Räume ausgestattet werden



INSERENTEN

AMC-Verlag
 31
 Buchversand
 46, 47
 Computer Kontakt
 91
 Computer Service
 31
 Compy Shop
 59, 70
 Data Becker
 15, 19, 57, 97
 Diabolo-Versand
 99
 Dörr
 44, 71
 Engel
 3
 GFA
 108
 Holschuh
 30
 Industrie-Agentur
 71
 Intertronic
 93
 Ireta-Verlag
 87
 Krändler & Co. GmbH
 71
 Lindenschmidt
 9
 MAG
 5
 Multisoft
 89
 Namsier + Schwenger
 76
 New's
 30
 Rätz-Eberle
 37, 45, 84
 Rausch + Haub
 76
 Rose & Holst
 44
 RSE Schuster
 107
 Rudolph
 3
 Sybex
 23
 Tea for you
 57
 twi-Verlag
 2
 Trollnier
 71
 ZS-Soft
 33

**Anzeigenschluß für die
 Juli/August-Ausgabe
 ist der 15.4.1987.**

Falls Fragen auftauchen, steht Ihnen
 Herr Arno Weiß gerne zur Verfügung.
 Tel. 072 52/30 58

VORSCHAU

NEC P6

Nicht nur die Computer entwick-
 keln sich rasend schnell weiter,
 auch die Drucker ziehen mit. So
 kann man schon heute 9-Nadel-
 Drucker zur Vergangenheit zählen.
 Stand der Technik sind 24-Nadel-
 Drucker, die von der Auflösung her
 mit einem Laserdrucker vergleich-
 bar sind. Wir haben den populär-
 sten Vertreter dieser neuen Tech-
 nologie, den NEC P6, getestet.

Accessories

Desk Accessories, also
 Schreibschutensilien, sind beim
 Atari ST der große Renner. Eine
 kleine Übersicht über einige Pro-
 gramme dieser Art bringen wir im
 nächsten **ATARI-magazin**.

Protex

Textverarbeitung ist in der Com-
 puterwelt ein ständig aktuelles
 Thema. Ein Rechner mit der Lei-
 stungsfähigkeit des Atari ST sollte
 auch in diesem Bereich glänzen.
 Ohne Software läuft jedoch nichts.
 "Protex" will die preiswerte Abhil-
 fe schaffen. Was das Programm
 leistet, wie man mit ihm umgeht
 und ob sich die Anschaffung lohnt,
 zeigt unser Testbericht.

8 Bit

Das im Verlag eingehende Test-
 material läßt sich proportional an-
 nähernd in gleichem Umfang je-
 weils dem ST und den 8-Bit-Ataris
 zuordnen. Das bedeutet, daß wir
 die 8-Bit-Ataris wieder voll im Pro-
 gramm haben. Neben den be-
 kannt guten Serien und Listings
 stellen wir auch neue Hard- und
 Software vor.

**Das neue ATARI-magazin
 erscheint am 19.6.87**

IMPRESSUM

Herausgeber
 Werner Rätz
 Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Thomas Eberle

Chefredakteur
 Thomas Eberle

Technische Redaktion
 Werner Rätz

Redaktion
 Helmut Fischer
 Robert Kaltenbrunn

Ständige freie Mitarbeiter
 Rolf Knorre
 Thomas Tai
 Dipl.-Ing. Peter Finzel
 Thomas Tausend

Versandservice
 Gabriele Herzog

Titelbild
 Rainer Grinda

Anzeigen
 Arno Weiß

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1

Montage
 Frederique Malchers

Satz
 Druckerei Sprenger
 7143 Vaihingen/Enz

Druck
 Südd. Zeitungsdruckerei GmbH
 Druckerei- u. Verlags-GmbH
 7080 Aalen

Vertrieb
 Verlagsunion
 8200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags
Verlag Rätz-Eberle
 Postfach 1640
 Melenchthonstraße 75/1
 7518 Bretten
 Telefon 0 72 52/30 58

Manuskript- und Programmabdrucke:
 Manuskripte und Programmabdrucke werden gerne
 von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei
 von Rechten Dritter sein. Sollten sie auch an ande-
 re Stellen zur Veröffentlichung oder gewerblicher
 Nutzung angeboten worden sein, muß dies ange-
 geben werden. Mit der Einreichung von Manu-
 skripten und Listings geht die Verleiher die Zusam-
 menfassung des Abdrucks in den vom Verlag Rätz-Eberle
 herausgegebenen Publikationen und zur Veran-
 staltung der Programme auf. Der Verlag ist für
 unentgeltlich eingesandte Manuskripte und Listings
 keine Haftung übernehmen. Eine Gewähr für
 die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz
 sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion nicht
 übernommen werden. Die gewerbliche Nutzung,
 insbesondere die Schallpläne und Programme, ist
 nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausge-
 bers zulässig.

Das **ATARI-magazin** erscheint
 zweimonatlich jeweils zur Mitte
 des Vormonats.
 Das Einzelheft kostet 6,- DM.



**R. Schuster
Electronic**

Unser Superknüller



HITRANS 300 C

plant, kryoskopisch
falsch, induktives
elege Messverfahren (Strom-
Gezähltes Mittelwert,
gang über Batterie, Netze-
Interface möglich, FTZ-M
Lassung) und Netze-
und Hochspannungsverpackung

198, —

JOYSTICKS

2 x 200 cm
 Quick Shot I
 Quick Shot II
 Quick Shot IV
 Quick Shot V
 Quick Shot VII
 Quick Shot II Turbo
 Speed King
 Compression-Pro
 mit Mikro-Schalter
 was oben, Gebühre
 transparent

Disketten 3,5"

Neutral 1D
10 Stück
Neutral 2D 135 tpi
10 Stück

derhauben 29,2

Monitor SM 124	19
Floppy SDF 314/354	22
Hard 260/520	

3 u. 3,5"

24

2.490

24.

and SF 354/111
314 720 12014

Atari SH 204 20 MHz

Alert SM 1224

Atari
Atari M
19

Atari 1000

DM 1.990,-
4 Floppy Miniclotter
KByte ROM
SOFTWARE FÜR ST
48.90 Pastewitz
Pavro
Factory

[illegible][illegible]

R. Schuster Electronic

MÜNSTERSTR. 33-35 ☎ (023 05) 3770 ○ 4620 CASTROP-RAUXE

Schneider COMPUTER DIVISION Vertriebshandeler	stair Micronics Vertragshändler	Commodore Vertragswerkstatt
---	------------------------------------	--------------------------------

...steuern ihren Katalog
...geben bei
...nahme:

R. Schuler
OBERE MÜNSTERSTR. 33-35 · 45127
Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertriebshandlung

ATARI
System-Fachhandel

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragsabteilung

stair Micronics
Vertragshändler

Commodore
Herrings-Werkstatt

Laden-Geschäftszeiten
Montag - Freitag
9.00 - 13.00 Uhr
15.00 - 18.30 Uhr
Samstag
9.00 - 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 - 18.00 Uhr

Versand per
Nachnahme zuzugl.
Versandkosten.
Oder Vorkasse zu
Pech-Konto
Nr. 69422-460
PechA Dortmund
zuzugl. 5,- D
Versandkost

Senden Sie nur bitte Ihren Katalog
- DM in Briefmarken liegen bei
- ich bestelle ich per Nachnahme:

Vorname, Name
Straße, Hausnummer
PLZ, Ort
Telefonnummer
Datum, Unterschrift

Deinem Unterscheid

Für alle ATARI ST



Kompakter Hochgeschwindigkeits-Interpreter,
11stellige Genauigkeit,
strukturiertes Programmieren,
einfachste GEM-Programmierung,
komfortabler Editor.
GFA-BASIC Interpreter V 2.0
DM 169,-



Schneller 2-Pass-Compiler, benötigt keinen Linker,
erzeugt sehr schnelle, kurze Programme ohne Runtime-Modul,
voll kompatibel zum Interpreter, einfachste Bedienung.

GFA-BASIC Compiler
DM 169,-

GFA-Buch DM 79,-
Incl. Diskette mit Beispiel-Programmen



Voll GEM-gesteuertes,
leistungsfähiges
CAD-Programm, maß-
stabsgerechtes Erstellen
von Zeichnungen in Zoll
und mm, Bildausschnitte
und Symbole beliebig
manipulierbar und grad-
weise drehbar, mächtige
Zeichenfunktionen wie
z. B. Lot, Winkel zu
Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
255 Zeichenebenen (10 gleichzeitig
derstellbar), Schraffieren von beliebigen Flächen. Einfachste
Handhabung. Läuft auf fast allen Plottern und Druckern. Symbole
und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar.



Schnelles, interaktives 3D-Graphik-
Programm zum Generieren von
2D- und 3D-Objekten.

Aus GFA-BASIC heraus können
problemlos 2D- oder 3D-Spiele,
Animationen oder bewegte
Simulationen erzeugt werden.

GFA-VEKTOR DM 149,-

GFA-DRAFT DM 298,-

...Anruf genügt: 02 11-58 80 11

GFA Systemtechnik GmbH

Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11

